

2010
June

6 月

高校版
Volume

2

2 私を育てたあの時代、あの出会い

誰にも負けない! 先輩の授業を覗き、一番を目指した
徳島県立小松島高校◎佐藤 俊

4 特集

新課程を機に 授業を見直す

6 中学校の課題 中学校における新課程の課題

8 入試分析 2010年度センター試験にみる新課程の傾向

12 現場からの提言 新課程で授業を見直す視点を持つ

岡山県立岡山大安寺高校◎小山敬一〈英語〉

東京都立西高校◎寺島 求〈数学〉

福岡県立福岡高校◎木村恒昭〈物理〉

兵庫県立神戸高校◎稲葉浩介〈生物〉

16 指導変革の軌跡

16 新潟県立高田高校

導入期指導・職業観育成◎手を掛ける教科指導と企業訪問で「選ばれる学校」を目指す

20 東京都・私立吉祥女子中学・高校

国公立大進学実績の向上◎6年計画の進路指導と授業改善の両輪で生徒の学ぶ意欲を育てる

24 大分県立日田三隈高校

総合学科の改革◎「総合学科」本来の理念に立ち戻り、全指導を通して「10の力」の育成を実現

28 生きたデータの徹底活用

生徒を認め、伸ばすための1年生夏休み前の目線合わせと生徒把握

32 未来をつくる大学の研究室

富士川の治水の仕組みを生かし
アジア各地の水問題解決に挑む

山梨大 国際流域環境研究センター 砂田憲吾研究室



36 30代教師の「転んでも起きる!」

不本意な大学進学を生んだ悔しさを胸に生徒が考える授業を追究

愛媛県立松山西中等教育学校◎米澤太器

38 新課程への助走

学習意欲を高めるための指導と課題 —2年次後半に「スイッチ」を入れる指導の模索—

42 大学選択 新たな視点

学生が身に付けるべき力を明示し教育効果を高めるプログラム

52 VIEW'S SQUARE

本文中のプロフィールは
すべて取材時のものです。
本文中、敬称略。
本誌記載の記事、写真の無断複写、
複製および転載を禁じます。



1989年
から10年間、
徳島県立城北
高校に勤務し

私を育てた あの時代、あの出会い

誰にも負けない！ 先輩の授業を覗き、 一番を目指した

徳島県立小松島高校 佐藤 俊 SATO TAKASHI

教師歴のまだ浅い頃、先輩教師の前に「一番になる」と

あえて高いハードルを設定した徳島県立小松島高校の佐藤俊先生。

生徒の可能性を信じ、妥協を許さない教師であり続けるため、

自分自身を追い込もうとしたのだ。

だが、その挑戦が実を結んだのも、

若く、生意気な自分を受け止め、導いてくれる先輩の存在と

学校という組織の強さがあったからだだった。

違うのかを考えたものです。

城北高校の先輩たちの授業スタイルは実に多様で、授業が進むにつれて、徐々に生徒の集中力を高めていく人もいれば、冒頭からグイグイ生徒を惹きつける人もいました。ただ、授業のスタイルは自由で多彩だったけれど、進度は見事なまでにそろっていました。それぞれの個性を發揮しながら、教科会などで確認を取り合い、学校としての方針は守る先生たちから、教師個人の指導力と教師集団の意思統一を両輪とすることの重要性を学びました。

同じ数学科で9歳年上の田上吉輝先生は、生徒のすべてを受け入れながら指導していく先生でした。例えば、学校に反発し

ている生徒とは、文学や芸術などの話を通して、本人の長所を認めていくのです。その上で、生徒が自分に合った進路に気付くよう導きました。その姿勢は、私に対しても同じでした。試験問題を作って田上先生に見てもらおうと、「何分



書を前に、自分の授業とどこが

実は当時の城北高校に対し

先輩教師の言葉

組織の中で 光り輝く個性を 育ててほしい

元・徳島県立鳴門高校校長
TAGAMI YOSHITERU 田上吉輝



「若いのに自信たっぷりなあ。それで、生意気だぞ！」と気負っているように見え、城北高校に赴任したばかりの自分を思い出したからです。

当時、城北高校にはそれぞれ強みを持った教師がたくさんいました。学力下位層の生徒に標準を当てたような授業で難関大に多くの合格者を出す先生、消すのがもったいないと我々が見とれるほど板書が美しい先生、毎年センター試験の問題に挑戦し、全教科で7割以上得点する先生もいました。個性豊かな教師が、学校の方針はしっかりと守っていく。外から見ると窮屈そうな組織も、中にいる者にとっては自由な学校でした。

実は当時の城北高校に対し



で解かせるの?」「何点取らせたか?」などと尋ねられました。問題に自信満々の私を否定することなく、新たな視点を与えてくれた田上先生のおかげで、私は授業中、「この問題は生徒は自分で解けるのだろうか」などと意識するようになりました。また、1年生の担任だった私のところに受け持ちの3年生を連れてきて、「この生徒を教えてくださいました。難関大を志望する受

験生を教えるのはそれが初めてでしたが、その生徒を教えることで私は、基礎を理解した生徒が次にどんなところでつまずくのがわかったのです。おかげで翌年、3年生の担任になったときもあまり戸惑わずに済みました。私が教師として必要な視点に気付くように仕向け、辛抱強く待ってくれたのが田上先生でした。

生徒に教えられたこともあり、それは、心残りがなくらい勉強した生徒は、将来を考え、そのときの実力に合わせて主体的に大学に出願するということです。やれるだけやっただけから、実力相応の大学を誇りを持って受験することができます。



それだけに、田上先生がクラス45人全員を国公立大に現役合格させたときは大きな衝撃を受けました。しかも、その中には医学部が8人もいたのです。クラスの45人に「やり抜いた」という実感をもたせ、実際に合格させるのですからすごいです。田上先生のク

ラスを追い越すためには、どうすればいいのだろう」と新たな目標を突きつけられた気がしました。外からは窮屈に見えた城北高校ですが、中に入って分かったのは、生徒を育てるシステムのことで、教師も生徒も生き生きと活動していることでした。

若い先生方を見ていて、もっと向上心をむき出しにしても良いのでは……と思うことがあります。自分の成長にどん欲であつてもらいたいし、もっと伸びる生徒をそのままにしてほしくない。本人が満足していても、ギリギリまでプラスαの目標や課題を提示して引き上げるのが城北高校でした。

今でも私は、生徒から「あの先生は教えるのがうまい」と聞けば、授業をこっそり覗きに行くんです。それが若い先生でも、盗めるところがあれば盗もうと思います。やっぱり私は一番になりたいですから。

右さとう・たかし 数学科。徳島県立富岡東高校に4年間勤務。その後、城北高校の教壇に10年間立つ。赴任3校目の小松島高校では11年目を迎える。同校で学年主任、進路指導課長を務める。左たがみ・よしてる 数学科。徳島県立海南高校、小松島高校、城北高校、徳島県教育委員会などを経て、2004年度から日和佐高校校長、05年度から鳴門高校校長。現在、四国大学准教授。

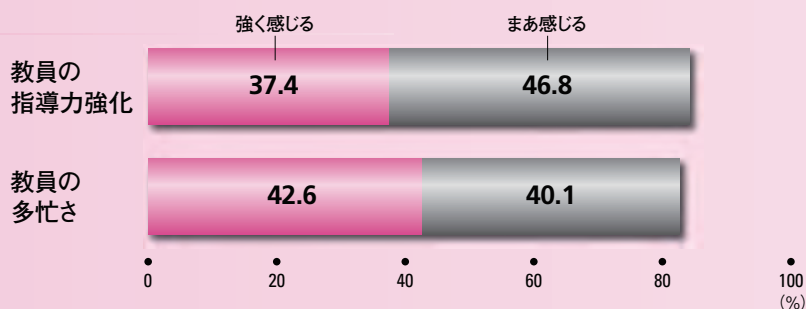
「国公立大の現役合格者数を増やすため、生徒の志望を下げさせている」という風評が流れたことがあります。しかし、それは事実ではありません。生徒は3年間納得いくまで勉強したことで、浪人してもう1年受験勉強するよりも、早く大学生になって学びたいと考えたのです。今、佐藤先生が、自分と同じことを感じていたということが分かって、とても嬉しいです。私には、若いときに生徒の立場になりすぎて、教師としての距離を生徒と保てなかった経験があります。それに対して、佐藤先生は生徒目線を忘れずに、しかし教師としての立場でしっかりと指導していました。生徒目線と教師としての立場の絶妙なバランスは、生徒と深く、一生懸命接する中で分かってくるものです。だから、佐藤先生は私にとって、本当は「こうありたかった」という姿だったのかもしれない。



新課程を 機に 授業を見直す

新課程に対応したカリキュラム作成の前に、改めて現在の授業を見直し、量対応ではなく、どう指導の質を高めていけばよいのかを考える。

Q.新課程を機に考えるべき課題



出典/ベネッセコーポレーション「新課程に関するアンケート」(2009年7月)

多くの教師は、指導力を強化したいと思う一方、多忙さも課題ととらえている。新課程で「はじめて規定」がなくなることもあり、**授業の「量」を増やすのではなく、授業の「質」をどう高めるか**が課題。

1 高校での新課程のポイント

共通して身に付けるべき力の明確化（必修科目の設置）と、学校裁量の拡大

- 卒業単位数は74単位以上（現行課程を維持）
- 「共通必修科目」の設置
- 週当たりの授業時数が「30単位時間を超えて可」と明確化
- 「義務教育段階の学習内容の確実な定着」のための学習機会の設置を促進
- 「はじめて規定」廃止

2 中学校における新課程の課題

【P.6 中学校の課題】

変化と
傾向

授業時数が週28時間から29時間となり、3年間で計105時間の増加

高校入試で、知識を活用し、「思考力」「表現力」を問う問題が出てきた

課題

学力格差が広がるのではないか

小テストの回数や宿題の量が増えるのではないか

3 大学入試センター試験の傾向

【P.8 入試分析】

英語… 実際のコミュニケーション場面への対応力を重視

数学… 新課程で正式な単元となる「整数の性質」の出題

物理… 「探求」のプロセスを重視

生物… 断片的な知識だけでなく、概念理解を求める出題

4 授業を見直す視点

【P.12 現場からの提言】

入試は結果であり、目標ではない。
「自校の生徒の実情に合わせて詳細な目標を設定すること」が大事。



新課程は授業改善の絶好のチャンス。
「3年間」の視野で授業法やカリキュラムを見直す。

東京都立西高校 寺島 求先生

岡山県立岡山大安寺高校 小山敬一先生



「出来る」授業から「分かる」授業へ。
教師自身も楽しめる授業なら、生徒にも楽しさを伝えられる。



削られる内容も意識し、指導計画を組み直すこと。
新課程は生徒に教科を好きにさせるチャンスにもなる。

兵庫県立神戸高校 稲葉浩介先生

福岡県立福岡高校 木村恒昭先生



中学校の課題

中学校では授業時数が週1コマ分増加

中学校では、選択教科がなくなり、「総合的な学習の時間」は減るが、多くの教科で指導内容が増え、授業時数も増える(図1)。週1コマ分の授業時数増となり、その対応は「1日6時間授業の日を増やす」「長期休業を減らす」などとなっている(図2)。こうした変化が生徒へ及ぼす影響について、中学校教師は全体の学力は高まるものの、学力の格差が広がることを懸念(図3)。指導内容が増えることで、宿題や小テストが増えるとも予想している。

高校入試でも活用を意識した出題

2010年度の高校入試問題の中

図1 中学校における授業時数の増加

上段数字は時間数、上段()内は週当たりの時間数、下段数字は現行課程からの増減時間数

	国語	社会	数学	理科	外国語	音楽	美術	保健体育	技術・家庭	道徳	特別活動	選択教科	総合的な学習の時間	合計
1年	140(4)	105(3)	140(4)	105(3)	140(4)	45(1.3)	45(1.3)	105(3)	70(2)	35(1)	35(1)	—	50(1.4)	1015(29)
	0	0	+35	0	+35	0	0	+15	0	0	0	0~-30	-20~-50	+35
2年	140(4)	105(3)	105(3)	140(4)	140(4)	35(1)	35(1)	105(3)	70(2)	35(1)	35(1)	—	70(2)	1015(29)
	+35	0	0	+35	+35	0	0	+15	0	0	0	-50~-85	0~-35	+35
3年	105(3)	140(4)	140(4)	140(4)	140(4)	35(1)	35(1)	105(3)	35(1)	35(1)	35(1)	—	70(2)	1015(29)
	0	+55	+35	+60	+35	0	0	+15	0	0	0	-105~-165	0~-60	+35
計	385	350	385	385	420	115	115	315	175	105	105	—	190	3045
	+35	+55	+70	+95	+105	0	0	+45	0	0	0	-155~-280	-20~-145	+105

図2 中学校の授業時数増への対応

2012年度の(新課程)全面実施から、年間35週で考えると週29時間になります。週時程(時間割)についてどのように対応しようと考えていますか

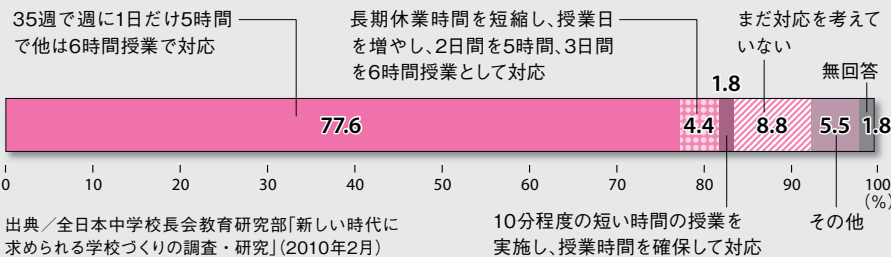
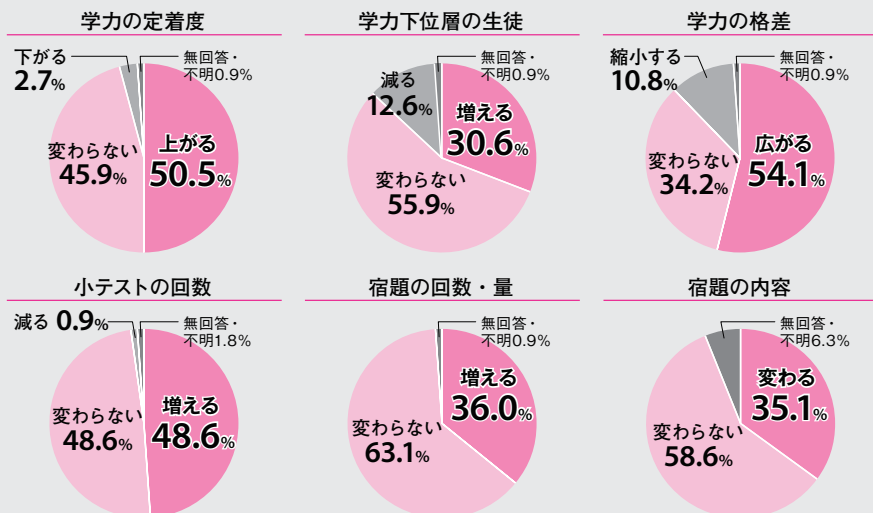


図3 中学校の指導や生徒の2年後の予想



中学校では2012年度から新課程が全面実施となる。指導内容が増え、それに合わせて授業時数が週1コマ分増えるなど大きな変化がある。新課程に伴い、どのような課題があるのか整理する。

中学校における新課程の課題

には、「知識・技能」に加えて「活用」を意識した問題が見られた。具体的に、どのような出題があったのか、その一例を示す。

図4は、秋田県の10年度高校入試の理科の問題である。「野菜づくりをしている祖父から聞いた話をきっかけに、コマツナを使った光合成と呼吸の関係を調べる」という題材で、既存の知識を基に実験・観察を行い、結果を考察させる、という出題だ。また、具体的な事象を数式を使って表現させる問いもあった。

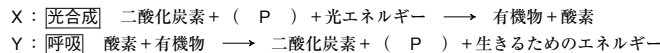
新課程の理科では、科学的な思考力・表現力等の育成の観点から、観察・実験の結果を分析し解釈する学習活動や、科学的な概念を使用し、考えたり説明したりする学習活動の充実が求められる。例示したような問題は、新課程を意識したものといえるのではないか。

理科に限らず、新課程で強調されている「知識を活用して、課題を解決するための思考力、判断力、表現力を問う」ような出題が、今後、増加することが予想される。

図4 新課程に対応した高校入試問題の例—2010年度秋田県高校入試問題(理科)より抜粋

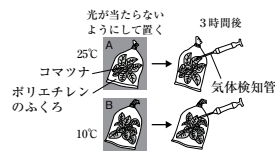
3 春子さんは、野菜づくりをしている祖父から「生育が盛んな時期には、作物によっては、昼に日光がたくさん当たることだけでなく、夜の涼しさも大切である。」という話を聞いた。夜間の気温は作物の生育に影響を与えるのだろうかという疑問をもった春子さんは、次のように考え、コマツナを使って調べた。あとの(1)~(5)の問いに答えなさい。

植物ではXで示されるように、光合成の反応によって有機物がつくられます。この有機物は、生育のためだけでなくYで示される呼吸の反応にも使われます。そこで、温度と呼吸の関係を調べる実験を行い、m生育のために使うことのできる有機物の量について考察したいと思います。



【実験】

同じ大きさの2枚のポリエチレンのふくろに同じ質量の新鮮なコマツナをそれぞれ入れ、室内の空気を十分にに入れてから密閉し、一方をA、もう一方をBとした。Aを25℃、Bを10℃の場所にそれぞれ光が当たらないようにして置いた。



3時間後、A、Bの気体中の酸素および二酸化炭素の割合を気体検知管で測定し、結果を表1にまとめた。なお、ポリエチレンのふくろに室内の空気のみを入れて同じ実験を行ったところ、気体の割合に変化がなかった。

表1

	酸素の割合	二酸化炭素の割合
室内の空気	21.0%	0.04%
3時間後のA	19.0%	2.00%
3時間後のB	20.3%	0.65%

結果から、呼吸によって出入りする気体の量は温度の低い方が(Q)といえます。夜間の気温が低いとき、呼吸による有機物の消費量は(R)、その分、生育のために使うことのできる有機物の量は(S)と考えられます。以上のことから、夜間の気温はコマツナの生育に影響を与えていると推測されます。

(1) Pには共通した物質が入る。それは何か、物質名を書きなさい。

(2) 表2に示す植物のつくりの4つの部分について、Yで示される呼吸をしている部分には○を、していない部分には×を、表2の空欄に書き入れなさい。

表2

つくり	花	葉	茎	根
呼吸をしているか				

(3) 光合成による有機物の生産量をa、昼の呼吸による有機物の消費量をb、夜の呼吸による有機物の消費量をcとする。このとき下線部mの量を表した式として最も適切なものは次のどれか、1つ選んで記号を書きなさい。

- ア a - b イ a + c ウ a - c エ a + b - c オ a - b - c

(4) 下線部nのように同じ実験を行ったのは何のためか、簡潔に書きなさい。

(5) 実験をまとめた内容が正しくなるように、Q~Sにあてはまる語句を書きなさい。

2010年度センター試験にみる 新課程の傾向

2010年度の大学入試センター試験には、新課程を見越した出題も見られた。進研模試の教科編集担当者がその問題を解説し、新課程に対応した指導について考察する。

英語

実際の場面への対応力

近年のセンター試験では、文全体の概要把握や情報検索などの力を問う出題が多く、ここ2年ほどは、知識とその活用の両面を問う出題も増えている。

図1の第5問「発言読解」は、2人の目撃証言の中に事実以外の「主観的な考え」が盛り込まれている点が目新しかった。複数の陳述を通して、「その場の状況を表す図表」を選ぶといった設問もあり、知識や情報検索のスキルに加え、実際の使用場面で英語が活用できるかどうかを意識している。

新課程の英語の考え方は、現行課程と大きな変化はない。ただし、必修となる「コミュニケーション英語I」では、これまでの「英語I」「英語II」で扱われていた文法事項が原則としてすべて含まれるほか、必須単語数の増加など、習得すべき知識量が増えるため、教科書が厚くなることは必至である。

また、「聞く」「話す」「読む」「書く」の4技能の総合的な育成のための課題が意識的に盛り込まれる可能性が高い。増加する言語知識と4技能の育成を「授業を英語で行う」としてどう実践していくか、「3単位」の枠組みの中で考える必要がある。

図1 「英語」 第5問 問1

問1 Which of the following illustrations is the most appropriate for the reports above? 41

Ⓐ = witness A Ⓑ = witness B GS = gas station
T = small farm truck S = sports car V = van ⊙ = bus stop

※2010年度センター試験問題より抜粋

コミュニケーション力と 入試学力の両立

コミュニケーション力を育成しながら、大学入試に合格できる学力も

保証することは、多くの高校が抱える課題である。その解決のためには、日常的な場面で使用する語彙・語法・文法に対応した知識の習得と、実際の使用場面に応じた活用

数学

〔「考え」「判断し」「表現する」こと〕のバランスを十分に検討し、授業を实践する必要がある。また、習得した知識が実際のコミュニケーション場面で使えるという実感を持たせることも大切だ。

新課程では「英語で授業をする」

「整数の性質」の出題に注意

図2の第4問(2)(3)の整数解を求める部分は、新課程の「数学A」で新しく正式な単元となる「整数の性質」の不定方程式を連想させる問題である。誘導に従って整数の積の形の方程式を導き、条件から答えを絞っていく不定方程式としてはオーソドックスな内容だ。しかし、「数と式」の計算問題の中に融合的に「整数」の内容が入っていることや、現行課程では教科書での扱いが無く、解法が見つけにくいことから、受験生にとってはやや難しかったと思わ

ことが求められているが、これはあくまでも手段であり、生徒の理解度によっては、日本語を使用した方がよい場合もある。生徒が自ら考え、伝えようとする意欲を喚起する授業はどうあるべきか、生徒の実態を基に学校全体で検討する必要がある。

れる。

「整数の性質」に関する内容は、これまでもセンター試験や個別学力試験などで、さまざまな分野で融合的に出題されてきた。新課程では正式な単元となるため、入試での出題も今以上に増えると予想される。

履修の時期を考慮した指導

新課程では、「数学I」「数学A」の学習内容が増加する。両科目で内容が関連する分野は、履修時期をずらしたり、難易度の高い分野・項目は定着度を高めるために内容の一部

の履修期間を遅らせたりするなど、これまで以上に時期を考慮して指導する必要も出てくるだろう。例えば、「整数の性質」の場合、1年次に教科書の内容を一通り教えるという指導だけでなく、以下のような指導も考えられる。

【例】1年次に、教科書の内容の中で必要最低限のみを教え、入試問題演習や個別学力試験対策の際に、文系・理系別に要求される難易度に応じて発展的内容を

含めて指導する。これは一例に過ぎないが、「数学A」を早期に履修させておく必要がある場合には、有効な方法と考えられる。

他教科とのバランスを踏まえ、数学の指導に充てられる単位数の中で、生徒の学力状況と大学入試等の環境変化を考慮し、学校全体として、どの単元をどの時期にどのレベルまで教えるのが最適なのかを、慎重に見極める必要がある。

図2 「数学I」 第4問

m, n を自然数とし、 $1 < m < n$ とする。

$$a = \sqrt{m} - \sqrt{m-1}, \quad \beta = \sqrt{n} - \sqrt{n-1}$$

とおく。さらに

$$S = a\beta + \frac{a}{\beta} + \frac{\beta}{a} + \frac{1}{a\beta}$$

とおく。

(1) $m = 3, n = 6$ のとき

$$a + \frac{1}{a} = \boxed{ア} \sqrt{\boxed{イ}}, \quad \beta + \frac{1}{\beta} = \boxed{ウ} \sqrt{\boxed{エ}}$$

であり、 $S = \boxed{オカ} \sqrt{\boxed{キ}}$ である。

(2) $S = 8\sqrt{3}$ ならば、 $mn = \boxed{クケ}$ である。このとき

$$m = \boxed{コ}, n = \boxed{サ}$$

または

$$m = \boxed{シ}, n = \boxed{ス}$$

である。ただし、 $\boxed{コ} < \boxed{シ}$ とする。

(3) 等式

$$a^2\beta^2 + \frac{a^2}{\beta^2} + \frac{\beta^2}{a^2} + \frac{1}{a^2\beta^2} = 500$$

が成り立つのは、 $m = \boxed{セ}, n = \boxed{ソタ}$ のときである。

※2010年度センター試験問題より抜粋

「探究のプロセス」を重視

図3の第2問Bのように、電池の内部抵抗に関する内容が現行の教育課程で初めて出題された。解答に当たっては、問題文と回路図から実験内容を把握し、グラフを読み取る必要があるであった。

2010年度は、グラフを扱った問題が多かった。定量的な観察・実験を行い、得られた結果に対して法則を当てはめて考えるというアプローチが必要な点は、「探究のプロセス」と関連が深く、物理的考察力が問われる問題であったといえる。

このような問題は、例えば08年度の黒鉛筆の塗りつぶしで作られた回路の合成抵抗実験、09年度の手回し発電機の考察問題など、継続して出題されている。

現行課程で重視されている「探究活動」は、「実験問題」として入試で扱われることが多い。ベネッセのデータネット(*)の調べによると、これらの問題は成績下位層と中

上位層とで正答率に差が付く、あるいは上位層でも正答率が低いことが分かっている。

新課程でも実験問題を通して探究のプロセスを問う問題は継続して出題されるだろう。

科目をまたいだ効果的な指導

新課程でも、現行課程と同様に物理的考察力が重視されていることに変わりはないが、「はじめ規定」がなくなるため、授業でどこまで深く扱うのか、その方針を明確にすることが重要である。現行課程でも、発展的な題材を用いた物理的考察力を求める入試問題が、多くの大学で出題されている。すべての問題に対応することは現実的に不可能であるため、学校ごとに物理の授業で何を身に付けさせるか、その目標を明確にした上で指導の体系を再構築することが望まれる。

学習項目や履修順序が変更になることも、視野に入れておきたい。図

3の問題は「物理I」で扱われる一般的な直流回路の知識で解答できるように工夫されているが、実際には「物理II」で扱われているキルヒホッフの法則を用いて解答した受験生も多かったと思われる。現行課程では、物理の履修者がほぼ理系を希望する生徒である状況を踏まえて、「物理I」「物理II」を含めて、電気分野内容の系統性を考慮して、順序を入れ替えて指導を行った例も多かった。

新課程では、電気分野に加えて、

波動分野も「物理基礎」と「物理」に分かれて配置されている。このことから、現行課程と同様に、学校の実態に合わせて、科目をまたいだ効果的な指導順序を検討する必要がある。

新課程は、探究活動を意識した問題への対応、はじめ規定撤廃への対応、効果的な指導の流れの検討など、学校としての教科の目標設定を踏まえて、限られた授業時数の中で効果的な指導を見直していく契機となる。

図3 「物理I」 第2問 B 問3

B 電池を含む回路について考える。

問3 次の文章中の空欄ア・イに入れる数値の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 4

5つの異なる抵抗をそれぞれ電池に接続し、抵抗両端の電圧と流れる電流を測定したところ、図1(a)の結果を得た。これは、図1(b)のように、電池を、内部抵抗と呼ばれる抵抗 r と電圧(起電力) E の直流電源が、直列接続されたものと考えられることにより説明される。

図1の結果から、 E はアV、 r はイΩと求められる。

	ア	イ
①	1.30	0.50
②	1.30	1.0
③	1.40	0.50
④	1.40	1.0
⑤	1.50	0.50
⑥	1.50	1.0

※2010年度センター試験問題より抜粋

*ベネッセコーポレーションと駿台予備学校による、大学入試センター試験自己採点の集計結果情報提供のこと

「概念理解」が出来ているか

図4の第3問Bのように、遺伝分野でDNAの二重らせん構造を図で選択させる目新しい問題が出題された。この問題では、4種類の構成単位の特徴と構造をあわせて判断できるかどうか問われており、基本的な知識を問う問題に分類される。しかし、それにとどまらず、「DNA」「二重らせん」という用語が、単なる知識ではなく「実体を持った構造」として認識できているかという点も問われている問題であった。DNAを含め、新課程では中学校からの系統性が重視されており、断片的な知識の習得ではなく、概念の定着が期待されている。

日常生活で重要性が増す生物

新課程には、構造生物学、分子生物学、神経行動学、ドメインなどが

盛り込まれ、内容の現代化、高度化が比較的注目されている、また、現行課程「生物I」「生物II」の各3単位から、新課程では「生物基礎」2単位、「生物」4単位となるため、カリキュラム作成への影響も大きいことが予想される。

生物を始め、理科の学習において正しい概念の獲得は重要である。例えば、知識として分類される用語一つとっても、「断片的な知識ではなく広がりを持っている」「正しい連想を行う起点となっている」という側面があるため、一問一答的に用語を認識しているだけでは、十分とはいえない。

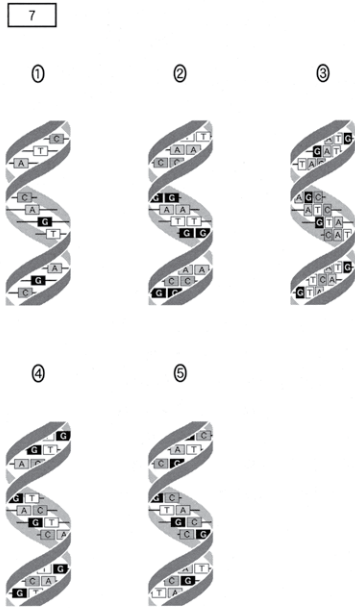
また、DNA、タンパク質などは、最近テレビや新聞で取り上げられる場面が増えていることもあり、生物で扱う概念の獲得は、日常生活においても重要度が増している。

現代生物学の基礎、環境、健康が大きなテーマとして扱われることになった。生物は、理系進学者にとっては受験上重要な教科の一つであると共に、文系の生徒にとっては日常生活で必要性が増すと予想される。それぞれにとっての「学習する意義」に加え、文系理系を問わず、「必要となる力」をいま一度整理する必要があるだろう。

図4 「生物I」 第3問 B 問6

B DNA(デオキシリボ核酸)は、ミーシャーによって、ヒトの傷口の膿から最初に発見された。その後、グリフィスは肺炎双球菌に、鞘(カプセル、被膜)をもつ病原性のS型菌と、鞘をもたない非病原性のR型菌があり、煮沸殺菌したS型菌と生きたR型菌とを混ぜてネズミに注射すると、**エ**に変化することを発見した。このような現象は**オ**とよばれる。その後、エイブリー(アベリー)らは、肺炎双球菌の**オ**を引き起こす原因物質がDNAであることを明らかにした。一方、当時は**カ**が遺伝物質であるという考えも依然としてあった。ハーシーとチェイスは、大腸菌に感染するウイルスを用いた巧妙な実験により、**キ**遺伝子の本体が**カ**でなくDNAであることを証明した。次の年、ワトソンとクリックは、ウィルキンスらの研究結果をもとに、**ク**DNAの構造モデルを提案した。

問6 下線部クのモデルに最も近いものを、次の①~⑤のうちから一つ選べ。



※2010年度センター試験問題より抜粋

現場からの提言

新課程で授業を見直す視点を持つ

新課程を機に、高校の授業では何を覚えていくべきなのか。そして、何を守り続けるのか。4人の先生方にお話を伺った。

自校の生徒の実状に合わせた詳細な目標を設定する

岡山県立岡山大安寺高校 小山敬一先生

英語

英語を実際に使うことで知識の重要性を理解できる

新課程の英語は、コミュニケーションの場面で使える力の育成へと更にとシフトしました。その手段としてオールイングリッシュの授業も注目されていますが、「オーラルコミュニケーション」など現行課程の概要が明らかになったときも、「英語での授業」の必要性が議論されました。英語の指導の方向性は20年前とあまり変わっていないといえます。根底にあるのは、「コミュニケーション中心の授業では大学入試に対応できないのではないか」という不

安感です。

確かに入試ではスピーキングなどのアウトプットよりも、インプットした知識が問われます。しかし私は、コミュニケーション中心の授業でも、入試学力の向上は十分可能だと考えます。そもそも文法や単語の知識とコミュニケーション能力は、一体で分かち難いものです。文法や語彙の習得は日々の基礎練習であり、タスクやアクティビティーは練習試合です。実際にプレーすることによって、日々の練習の成果が分かるし、基礎練習の重要性も実感できる。言語知識は、言語使用を通して初めて定着し、またその重要性が理

解できるのです。両方の力は本来同時に身に付けられるものです。

大学入試の突破は「結果」英語使用の「目標」設定を

言語知識と言語使用の共存を図るためには、具体的な授業改善も必要です。読んだ内容について少しでも生徒が話すなど、アクティビティーを盛り込むことで4技能の統合が実現します。また、「間違えても良い」場面を用意する一方で、「正確に覚える」ことを徹底させて、指導のメリハリをつくることです。主体的な学習者の育成につながります。そして何より、英語の授業を通し



て、自校の生徒にどのような英語力を身に付けさせたいのか、生徒の実態を基に詳細な目標を設定することが重要です。文法中心かコミュニケーション中心かは手法の違いではありません。「大学入試を突破する」のは英語力が向上した結果であり、目標ではありません。GETECのCan・Doリストのように、言語使用者の状態として客観的に説明できる目標が必要です。

新課程は授業改善の絶好のチャンス

東京都立西高校 寺島 求先生

数学

「3年間」という視野で

授業法やカリキュラムを見直す

新課程の数学では、「何をどこまでどんな順序で教えるか」が重要です。単元の順序が入れ替わったり、新しく加わった単元があり、3年間をトータルで考え指導を組み立てないと、時間が足りなくなるからです。自校の特徴を踏まえた、3年間での指導計画が必要です。



その際、ポイントが二つ浮かび上がります。一つめは、「授業法と教材の精選」です。最近の難関大の入試問題を見ると、思考力が問われる問題が増えています。単元に応じて「ここは時間をかけて」「ここは自学自習中心で速やかに」などメリハリをつけた展開と教材選択が必要になります。特に難関大入試では、問題を多く解くだけでは太刀打ちできない、深い思考力を求める問題が出されます。教科書を一通り終えたら問題演習を行い次の単元へ、という同じ工程を同じ時間のかけ方で繰り返すだけでは、そのような問題を解く学力を身に付けるのは困難です。

二つめのポイントは、「融合、統合させる指導」です。近年、入試でも融合問題が多く出題されていますが、それに対応するためには、例えば数Ⅰの「図形と計量」と数Ⅱの「三

角関数」など関連する分野を融合させて学ぶことが重要になるでしょう。生徒の定着度や興味関心を見ながら、各単元・分野をどんな順番、構成で教えるか、柔軟な対応が新課程では今まで以上に求められるはずです。

自校の生徒にとってベストな指導を考える機会に

学校全体としてどの内容に重点を置くべきかを考えることも重要で、数Ⅰの「データの分析」の分野はその一つです。私は、数学の概念を仕事や実生活にどう生かしていくかを生徒に理解させる意義深い分野だと思っています。けれども、大学入試という観点で見れば、重要な分野とは正直言い難い。実際にこの分野にどれだけ力を入れるかは、学校状況によって異なってくるはずで

す。何のために数学を学ぶのか、この問いに対する答えに近い分野として有効に展開し、数学の授業を活性化できる高校もあると思います。

また、数Aでは「整数の性質」として単元で扱われるようになったので、生徒も学習しやすくなるはずです。整数は大学入試対策では鍵となる領域です。学校によっては整数問題を体系的に教える柱が出来たことで、対策が進めやすくなるかもしれません。

新課程は新しい指導の枠組みと材料を提示しています。もちろん、それが教育課程として完全なものなのかどうか、その答えが一樣ではないことは理解しています。しかし、私たちの目の前には既に生徒がいます。しかも学力や希望進路が実に多様な生徒たちです。彼らの多様な状況とニーズにどう応えていくのか。私は新課程を、今までの指導が目前の生徒にとって最良の指導だったのか、もっと生徒の力を伸ばす指導は出来ないのかを考え、工夫する絶好の機会だと捉えたいのです。

特集 新課程を機に授業を見直す

SPECIAL ISSUE

「出来る」から「分かる」授業へ

福岡県立福岡高校

木村恒昭先生

物理

注目トピックは「原子物理」

新課程の物理では、「日常生活や社会との関連」を図ること、及び「目的意識をもって」観察・実験を行うことが明記されました。その狙いを達成するには、単元の導入部分で、物理を学ぶ動機付けとなる演示実験をこれまで以上に工夫すること、物理現象や日常生活を支える科学技術をも、実際の例を踏まえて紹介するという工夫が必要になるでしょう。



私が評価しているのは、現行課程の「物理Ⅱ」では選択だった「物質と原子」「原子と原子核」が4単位の「物理」で必修化され、履修者全員が原子を学ぶようになることです。大学の先生方が高校での履修を強く求めている分野で、大学進学後の学びを充実させる上でも大きな意味があります。また、最先端のトピックなので、教師にとっても教えがいがあります。生徒に物理の面白さを伝えるには、教師自身が物理を楽しむことが大切です。

今回の改訂では、中学校での学習内容がかなり増えており、これまでに以上に学力や学習意欲の差が広がるに危惧されています。私はたとえ分からない生徒が増えたとしても、教育機会を保障する意味で、教えるべきことは教えずにはいけないと考えています。我々高校教師が、中学校で新たに増えた内容をきちんと把握し、時には中学校現場に向向いて

授業を参観することで、中高接続の問題は解消できるでしょう。

それよりも私が懸念しているのは、中学校の先生方がどれだけ「分かる授業」を意識されているかということです。入学してくる生徒を見ていると、問題は解けても本当に物理現象を理解している生徒は少ないように感じます。これは、中学校での指導が「分かる」よりも「出来る」に偏りすぎていることに、原因があるからではないでしょうか。

「分かる」と「出来る」は違います。物理現象の本質を理解できた時、知識が定着し、物理の楽しさを知るのです。新課程を機に、中高とも物理の本質を追求する授業を心掛けていく必要があると思います。

物理の楽しさを伝えたい

もう一つの懸念は、これだけの内容を標準単位で教えきれるかという

点です。中学校に移行している内容も多いとはいえ、授業はかなり駆け足にならざるを得ないでしょう。4単位の「物理」に至っては、最後の「原子物理」まで行きつけるかどうか最も厳しいと考えています。文部科学省によると、物理基礎→物理という順番を変えない限り、同一学年で実施しても良いとしています。こうした特例も活用しながらカリキュラムを工夫する必要があります。

以上を踏まえると、授業の質を高めるための工夫も一段と必要になります。生徒への動機付けとしては、実験を増やしたりDVD教材などを有効活用したりするほか、科学雑誌『ニュートン』の定期購読、外部の講演会や公開講座への参加などが有効です。もちろん、教師自身も科学雑誌や専門書を読んだり、外部研修などに積極的に参加したりして指導力を高める努力を継続していくべきです。

生徒に物理の楽しさを伝えるにはどうすればいいのかを第一に考えながら、教師が研鑽を積み続けることが、結果的に生徒の学力向上に結び付くのではないのでしょうか。

「削られる内容」も意識して指導計画を組み直す

兵庫県立神戸高校 稲葉浩介先生

生物

「新しい科目」という認識が必要

新課程の生物はかなりコンセプトが変わったと思います。特に「生物基礎」は、生物Iの3単位から2単位の減る一方、DNAを始め多くの単元が加えられました。教える側としては「新科目」の認識を持って準備を進める必要があるでしょう。

指導計画を立てる上で留意したいのは、加えられる内容と削られる内容を把握しておくことです。増える内容は意識しやすいのですが、削られる内容は見落としがちなので注意が必要です。例えば、DNAが大きく扱われるようになる一方、これまで生物Iにあった「細胞」は葉緑体とミトコンドリアのみとなり、内容の多くは4単位の「生物」に移行します。細胞の模式図は姿を消すかも

しれません。また従来、細胞の後は「組織」「器官」と続きましたが、これらも「生物基礎」には含まれないことになりました。

「生殖」「発生」が生物基礎から抜けたのも大きな変化です。これらは、いわば「命の教育」であり、教科の根幹をなすものです。クローン技術について考える際も、生命の発生過程を理解していなければ、なぜそこに問題があるのかを正確に理解することは出来ません。指導要領解説の作成協力者からは「生物基礎」でも工夫次第ではこれらの単元を扱うことは可能との発言もあります。教科書の内容にもよりますが、私自身は「発生」の分野については是非触れたいと思っています。

以上のように、生物の教師はこれまでの授業に固執せず、何が残り、何が削られるのか、教えなければなら

ないことは何かということをしちんと認識し、見通しを持った指導計画を立てる必要があるでしょう。

生物好きの生徒を育てるチャンス

求める力が明確になったことは、今回の改訂で評価できる点の一つです。日常生活や社会との関連を図り、「生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させる」ことが明示されています。特に、受験に関係しない文系の生徒にどこまで掘り下げて理解させれば良いのか、方針を立てやすくするのはないでしょうか。

日常生活や社会とかわかることとしてDNA、免疫、ダイエット、環境、生態系など、話題のトピックを扱いやすくなりました。理科嫌いの生徒に対しても、工夫次第で興味・関心を喚起しやすくなるでしょう。



もともと、これだけ内容が多岐にわたる「生物基礎」を、実験もしながら1年間で完結させるには、授業にも工夫が必要です。特に、実験は生徒の興味・関心を高める反面、時間がかかります。現象を理解するには、必ずしも全員が実際に手を動かして実験を行う必要はないので、例えば1回の授業にミニ実験を2つくらい入れたり、演示実験を見学したりするだけでも十分効果はあると思います。デジタルコンテンツを積極的に活用するのも良いでしょう。

新課程を生物好きの生徒を育てるチャンスと前向きに捉え、授業を工夫していきたいと思えます。

特集 新課程を機に授業を見直す



新潟県立
高田高校

導入期指導・職業観育成

手を掛ける教科指導と 企業訪問で 「選ばれる学校」を目指す

◎創立136年目を迎える県内屈指の伝統校。地元の名将・上杉謙信が悟りを開ききっかけとなった言葉「第一義」を校是とする。2009年度に新潟県より「オンリーワンスクール推進事業」の指定を受け、草間俊之前校長の主導のもと、進学校におけるキャリア教育の可能性を追求してきた。

設立	1874(明治7)年
形態	全日制／普通科・理数科／共学
生徒数	1学年約320人
10年度入試合格実績(現浪計)	国公立大は、北海道大7人、東北大11人、筑波大3人、東京大2人、新潟大43人、金沢大18人、京都大1人、大阪大1人など160人が合格。私立大は、慶應義塾大10人、東京理科大19人、法政大14人、早稲田大10人、立命館大14人など延べ442人が合格。
住所	〒943-8515 新潟県上越市南城町3-5-5
電話	025-526-2325
Web Site	http://www.takada-h.nein.ed.jp/

変革のステップ

背景

◎伝統を重んじ生徒の自主性に任せるあまり、生徒の学力を伸ばしきれていない。学年ごとの指導のぶれも課題

実践

◎導入期指導の改善、生徒に手を掛ける指導により学習習慣を定着。職業観育成のため企業訪問を行う

成果

◎伝統に頼っていた教師の意識が変わり、生徒との信頼関係も強まる。生徒の進路に対する視野も広がる

「面倒見が悪い学校」
保護者の声に高まる危機感

今から3年前。新潟県立高田高校の進路指導主事の齋藤四郎先生は、中学生と保護者の会話を聞いて驚いた。「高田高校は自由で伸び伸びしているけれども、勉強に関しては面倒見が悪いわよ」。耳の痛い指摘ではあったが否定できない面もあったと、齋藤先生は振り返る。

「本校は伝統的に生徒の自主性を重んじ、教師が手取り足取り指導することを敬遠していました。しかし、少子化などにより、従来より多様な学力の生徒が入学するようになり、学力差は年々拡大していきました。生徒の大半が国公立大進学を希望するにもかかわらず、現役合格者数が5割を切ることも珍しくありませんでした。預かった生徒の学力を伸ばしきれていなかったのです」

進路指導部の藤井義浩先生も、8年前に赴任した時の感想を次のように述べる。

「本校で初めて担任を持った時、基礎学力のついていない生徒のあまりの多さに驚きました。それでも、先生方の中には『高田高校の生徒は出来る』『自主性を損ないたくない』という意識から抜け出せない方もいました。危機感を持って頑張る先生もいましたが、学校全体で足並みをそろえるまでには至っていませんでした」

教師の指導力の向上も大きな課題だった。異動サイクルが短くなり、進学校での指導経験のない教師が赴任してくることも増えた。教師間・学年間の指導のぶれに一層拍車をかけることになったのである。兄弟姉妹が通っている保護者から「高田高校は学年によって指導の仕方が違いすぎる」と批判を受けることもあった。

「これまでは伝統校という看板だけで生徒は自然に集まっていました。しかし、近隣の進学校が手厚い指導で実績を伸ばす中、本校が『選ばれる学校』であり続けるには、学年



新潟県立高田高校（10年4月から新潟県教育庁高等学校教育課指導主事）
齋京 四郎 Saikyo Shirou
教職歴22年。同校に赴任して5年目。進路指導主事。「校是である『第一義』を追求してほしい」



新潟県立高田高校
藤井 義浩 Fujii Yoshihiro
教職歴25年。同校に赴任して8年目。進路指導部。「迷った時はまず行動。生徒と接する時は常に前向きな意識で」



新潟県立高田高校
羽豆 一秀 Hazu Kazuhide
教職歴20年。同校に赴任して4年目。進路指導部。「自分の可能性を信じ、自分を向上させるために行動する生徒を育てたい」



新潟県立高田高校
倉内 有実 Kurauchi Yumi
教職歴6年。同校に赴任して5年目。進路指導部。「辛い時、苦しい時こそ笑顔で」

間の指導のぶれをなくし、徹底的に生徒にかわることで、生徒の進路実現を果たす必要があると考えました」（齋京先生）

教師が、そして学校が変わらなければ高田高校の未来はない……。その危機感が改革の原動力となった。

学習指導を中心に、学校の伝統も伝える「導入期指導」に統一

改革は2008年度の1年生（現3年生）を中心に進められた。学年発足に当たり、進路指導部の羽豆一秀先生は、2年次の夏休みを境に3年間を二分して指導計画を立てた。前半は導入期指導により学習習慣を確立。中だるみが始まりやすい2年次の夏休みから進路行事を行い、後半は受験への意欲を高めていくというものだ。

まず取り組んだのが、導入期指導の改善である。同校では8年前から入学時にオリエンテーション合宿を実施しているが、ある学年では学習習慣の構築を、別の学年では生徒同士の相互理解を深めるというように、学年ごとに目的の違いがあった。そこで、08年度からは二つに目的を絞った。一つは、基礎力不足を補うため、「予習→授業→復習」サイクルの確立を徹底することだ。もう一つは、学校への帰属意識を高めるため、クラス対抗の校歌合戦を取り入れた。

「歌合戦により、生徒同士の親睦を深める

教科指導で負荷をかけることが生徒と教師の距離を縮める

更に、同校では教科指導で生徒に徹底的に負荷をかけることで、生徒との信頼関係を築こうとした。

「難関大に合格する生徒は自分でコツコツ勉強するものだから、教師があまり手を掛けるべきではない」という考え方がある一方で、『手を掛けないことによって生徒が合格すべき大学に合格できていないのではないか』という危機感もありました。近隣校が手を掛ける指導を行い、実績を伸ばしてきたことも、指導を考え直すきっかけでした。そこで、本学年では数学を皮切りに、どの教科でもしっかり課題を出し、提出期限を守らせることにしました。生徒の能力を信じ、徹底的に負荷

をかけると、生徒はそれに応えようと質問してきますし、学校に残って自習をするようにもなります。生徒が残ってれば、教師も教室に顔を出したくなる。そこで生徒とのコミュニケーションが生まれ、信頼関係がつけられていったのです。厳しく学習させたことにより、かえって教師と生徒の距離が近くなったと感じます」(藤井先生)

以前は、放課後に残って自習に取り組む生徒はほとんどいなかったが、この学年では10人、20人と自然に生徒が集まり、自習に取り組む光景は珍しくないという。厳しさの中に「愛」があることを、生徒は感じ取っているのだろう。

「職業観」の未熟さを感じ 2年生で企業訪問を実施

3年間を2期に分けた指導計画の、前半と後半との結節点となったのは、2年次夏休みに実施した「企業訪問」だ。数グループに分かれて卒業生の会社を訪ね、仕事内容や働くことについて話を聞くというもの。背景には生徒の進路意識の希薄さがあった。

「入学時に行ったスタディサポート等の結果、大学進学希望者の4分の1が具体的な進路を描けていないことがわかりました。中学でのキャリア教育の成果として『将来を早く決めなくては』という意識は強まりましたが、

生徒の希望は医師や教師など仕事内容が見えやすい職業に偏りがちでした。文系で全国上位の学力でも『小学校の職場体験で見て格好良かったから』と薬剤師を希望する生徒、『東北大工学部に入学したらどんな資格が取れますか』と質問する生徒もいました。自分の適性や得意科目を掘り下げ、そこから自分の仕事を考える、いわゆる『職業観』を育てなければと感じました」(羽豆先生)

そこで、日本を代表する企業で働く卒業生に、仕事の内容ややりがいを語ってもらい、働くとはどういうことなのかを生徒に体感させようとした。中だるみしがちな2年生の時期に将来を考えさせ、2年次後半以降の学習意欲にまでつなげようという狙いもあった。

09年度は同校にとって初めての取り組みだったため、まず企業への依頼から始まった。校友会(同窓会) 東京支部に協力を依頼し、企業や研究所、病院などをリストアップしてもらい、教師が一社一社アポイントメントを取った。

企業訪問はグループ単位で行った。生徒の進路志望に応じて、人文、社会学、社会教育、理工・農学、医・歯・薬・看護系の5系統に分け、更にその中で5〜9人のグループをつくった。訪問先は、グループによるプレゼンテーションによって決めた。まず生徒が個別に行きたい企業を選び、グループ内でプレゼンテーションを行う。グループとしての希望を第1から第3

まで決めるが、希望が重なった場合は、教師にプレゼンテーションを行い、企業に対する熱意や課題意識を基準として1グループに決めた。

また、「家庭基礎」の授業でマナー講座を開き、社会に出た時の振る舞いを学び、電話のかけ方や名刺交換の練習をした。進路指導部で家庭科担当でもある倉内実先生は、次のように話す。

「2年生1学期の中間考査から夏休みまでは、どうしても生徒の集中力は途切れがちです。その時期にマナー講習を行うことで、7月末の企業訪問に向けた緊張感を持たせることが出来ました。マニュアルを使って指導しましたが、生徒自らマニュアルにない事態を想定してコミュニケーションしているのには感心しました。先を見通す力を養う上でも効果があったと思います」

一つの職業にも 多様な携わり方があることを知る

企業訪問のもう一つの大きな特徴は、訪問時、生徒に企業の業務内容に合った新事業を提案させたことだ。映画会社には新作映画の構想、テーマパーク運営会社には新規施設の計画、情報通信会社には新しい携帯電話やゲーム機の開発など、業務内容はもちろん、強みと弱み、業界の現状や社会の需要まで分析して企画書を練り上げ、訪問先で提案するのである(図1)。

充電器のいない携帯電話

1 提案理由
 昨今、世界ではエネルギーの消費についていろいろな問題が出てきている。身近なところでは、ガソリンの値上げやエコカーの販売などであろう。石油も今後数十年の間に尽きるという。
 話は変わるが、私たちの一番身近なエネルギーは何だろう。たぶんそれは「電気」であろう。現代社会に住む人なら電気なしでは生きていけないと感じているだろう。そこで、私たちは「電気を必要としない電化製品」を考えたい。今回は一番身近である高校生に必要な、「携帯電話」を主として考えてみた。

2 エネルギーの時代の流れ
 ■50万年前、「火」を発見。人類が文明を発達させる出発点となった。
 ■1万年前、牛馬の力を動力源としたり、風力、水力、などの自然エネルギーが発達。
 ■16世紀、木炭に変わり石炭が新たな熱エネルギー源となる。
 フォットが蒸気機関を発明したことで、従来の自然エネルギーに比べ生産が大幅に増大した。
 ■1859年、アメリカで新しい石油の採掘方法が発見され、石炭から石油にエネルギーの需要が移る。
 ■1970年代のオイルショックにより新しく天然ガスや原子力、石油代替エネルギーの開発が進んだ。
 ■オイルショックを期に、省エネルギー、新エネルギーの重要性が高まり現在も開発が進められている。

(1) 代替エネルギー
 新エネルギーは、バイオマス、太陽熱利用、雪氷熱利用、地熱発電、風力発電、太陽光発電などであり、すべて再生可能エネルギーである。

(2) 現行の新エネルギー
 ①バイオマスエネルギー
 ◆バイオマス燃料製造 (アルコール燃料、バイオディーゼル、バイオガスなど)
 ◆バイオマス熱利用
 ◆バイオマス発電
 ・バイオマスエネルギーの源は、元を辿れば植物によって取り込まれた太陽エネルギーである。その意味では、エネルギーが獲得できれば再生可能エネルギーである。
 ・バイオマスは二酸化炭素削減 (地球温暖化対策)、循環型社会の構築などの取り組みを通じて脚光を浴び、旧来の薪や草などの利用に加え、バイオマスエタノールなど各種のバイオマス燃料の利用も拡大している。しかしその一方で生産のために森林を破壊する例や原料との競合などの問題も指摘されており、より弊害の少ない技術の開発が進められているほか、技術水準に応じた規制も検討が進んでいる。

②太陽光エネルギー
 ◆太陽熱利用 (給湯、暖房、冷房その他の用途)
 ◆太陽光発電 ソーラーパネルなど

③その他
 ◆地熱発電
 ◆水力発電
 ◆マイクロ水力 (発電以外の用途に供される工物場に設置される出力が千キロワット以下である発電設備を利用する発電)
 ・100kW以下の小規模で建設費・運用費の安い水力発電であり、中小河川や用水路などの小さな高低差を利用した水力発電である。現在日本は、大型のダム開発進捗地はほとんど残っていないため、今後の水力発電の開発手段として期待されている。
 (メリット)
 ・ある程度の水量があれば、どこでも設置が可能。
 ・ポテンシャルが大きい。中小規模の水力発電を合わせれば、未開発の出力は1212万kW (2004年)
 ・太陽光と異なり、昼夜での電力差がない。
 ・大型水力発電より、生態系を脅かす心配が少ない。
 (デメリット)
 ・大型水力発電と同様の法的手続きが必要なため、設置には大きな労力が必要とする。
 ・河川などには、落ち葉や流木などが流れてくる。そのメンテナンスにかかる手間や費用の問題。
 ・降雨量が少ない年や乾季に、安定した電力が得られない。
 ・採算性の問題。設置時の工賃や機材のイニシャルコスト、メンテナンスにかかるランニングコストを考えると採算性が低い。

3 業界や訪問先関心の現状はどうなっているか?
 ・1490年の伝説企業「
 」というブランドスローガンをもとに「
 」ということをしている。
 ・地球環境が問題になっている今、CO2排出削減を経営指標に組み入れ、事業活動を見直しなう。成長する企業体質を目指す。
 ・商品は「地球環境との共存」を考えたものづくりをしており、「地球の未来と社会の発展への貢献」を果たそうとしている。

4 電力をどうするか?
 ・基本には携帯電話自身で電気を作るという考えだ。昨今、太陽電池などのエネルギーを作ることもできる電池などがたくさん世に出ている。基本的にはその電池を小型化し、携帯電話に組み込むという考えだ。
 私たちは、多く際の振動を電気に変えられる電池を使ったものが一番電力を補えると考えた。

5 携帯電話に求める機能
 ・曜日ごとの機能設定 (マナーON/OFF、待ちうけなど)
 ・辞書機能の拡張 (国語、英和、和英、古語、etc)
 →電子辞書の代わりになくらい
 ・趣味に関すること
 →予定、音楽、ファッション、テレビ、映画などの検索?
 ・容量は大きい。
 ・カメラ (最高である必要はない)
 ・ワンセグ (必要)
 ・(できれば) 防水、衝撃に強い等、多少のことで壊れない方がいい。

ある企業に対して行った携帯電話についての企画書。企業に熱意を伝えるため、業務内容に合った企画をグループ内で考えて提案した。*資料は生徒が作成したものをそのまま掲載している。一部企業名等は編集部で削除

「企業に提案をするということで、生徒は相当プレッシャーを感じていたようです。出発前日まで何度も企画書を書き直し、東京に到着した時は、緊張のあまりなかなかバスから降りられない生徒もいました。しかし、卒

業生の丁寧な対応や、企画を評価してもらうことで自信を深めたのでしよう。帰ってきた時、生徒が満面の笑みを浮かべていたのが印象的でした。達成感にあふれた生徒の顔を見た瞬間、企画の成功を確信しました」(羽豆先生)

中には、提案した企画が企業で既に行われていると知り、自信を深めたグループもあった。生徒にとっては大きな試練であったが、難しい課題を乗り越えた分、その成長も大きいことを教師は改めて実感した。生徒の職業や仕事に対する視野が広がったことも大きな成果だった。薬の世界には薬剤師のほかにも研究や開発に携わる道もある。医学の分野では内視鏡など光学分野まで視野に入れることが出来る。一つの職業でもいろいろな携わり方が出来ることを知り、改めて自身の進路を見つめ直す生徒も増えたという。

教師の改革への熱意が生徒のやる気につける

変わったのは、生徒ばかりではない。以前は他教科のことに無関心な教師もいたが、今では「課題の量が過重になっていないか」など、教師同士で情報交換を行い、学年全体で生徒を育てていこうという雰囲気が出来てきた。同年の取り組みに刺激を受け、09年度1学年では新聞リレーやグループ読書など新しい取り組みを次々と始めている。「教師が変われば生徒も変わる」——それを多くの教師が感じ始めている。

改革1期生は10年4月にいよいよ3年生となった。今後の課題は、これまで積み重ねてきた進路シラバスを継続的な取り組みとして定着させることだ。

「現2年生にも取り組みの骨格が継承されています。今後の学年に引き継がれるかが、改革の成否を問う鍵になるでしょう。ただ、基本の枠組みを共有し、前年踏襲で同じことをするだけでは不十分です。生徒の実態に合わせて、各学年が創意工夫を重ね、常に改善することが大切です。教師が汗を流して取り組めば、その熱意は必ず生徒に伝わります。先生方が不断に取り組みを見直し、改善の努力を重ねることで、自ずと生徒のやる気にも火がつくのではないのでしょうか」(齋京先生)



◎帝国書院の創設者である守屋荒美雄が創立した帝国第一高等女学校を前身とする私立の中高一貫校。「自主自律」をモットーとし、社会に貢献する自立した女性の育成を目指す。20年以上前から6年間を見通したキャリア教育を推進。芸術系クラスがあり、美術・音楽系の大学への進学者も多い。

設立

1938(昭和13)年

形態

全日制／普通科／女子

生徒数

1学年約250人

10年度入試合格実績(現浪計)

国公立大は、東北大、筑波大、千葉大、お茶の水女子大、東京大、一橋大、横浜国立大、京都大、大阪大などに62人が合格。私立大は、青山学院大、慶應義塾大、上智大、立教大、明治大、早稲田大など延べ1010人が合格。

住所

〒180-0002
東京都武蔵野市吉祥寺東町4-12-20

電話

0422-22-8117

Web Site

<http://www.schoolguide.ne.jp/kichijo/>

東京都・私立
吉祥女子中学・高校

国公立大進学実績の向上

6年計画の進路指導と 授業改善の両輪で 生徒の学ぶ意欲を育てる

変革のステップ

背景

◎生徒の通学圏内で高校間競争が激化。学校の特色を出すため、国公立大進学者の増加を目標に据える

STEP 1

実践

◎面談やガイダンスなどを通して国公立大への意識を涵養。生徒による授業評価や公開授業により授業力を強化

STEP 2

成果

◎国公立大合格者が過去6年で40人台から60人台に増加。中学入学時点の生徒の学力も向上

STEP 3

周辺の大学付属校の共学化で
生き残り競争が激化

吉祥女子中学・高校は、東京都西部に位置する私立の中高一貫の進学校だ。例年、早慶上智大に100人前後の合格者を出し、ここ数年は国公立大の合格者を伸ばしてきた。2004年度までは40人程度だった国公立大合格者は、10年度入試では62人と過去最高を記録。07年度入試では東京大に9人が合格し、話題となった。同校が国公立大合格者の増加を目標に打ち出したのは、6年前のこと。進路指導室長の鈴木正弘先生は、その背景を次のように語る。

「本校の最寄り駅のあるJR中央線沿線は、都立の進学重点校や中高一貫校、難関私立大の付属高校が数多くあります。更に少子化の影響を受け、ここ数年で私立大の付属高校が次々と共学化しました。そうした状況で、いくら難関私立大の合格者を増やしても、他校との差別化は図れません。本校のある三多摩地区は昔から国公立大志向が強い土地柄です。生徒・保護者のニーズに応え、本校の独自性を出す必要があると考えました」

私立高校での学力向上施策というと、特進クラスの設置や予備校との連携などにより、成績上位層の強化を図るケースがよく見られるが、同校はそうした対策は取らなかった。その根底には、「生徒全員を社会に貢献する自立した女

性に育てたい」という教師の思いがあった。

「進学に特化したクラスを設ければ、短期的に進学実績は向上するかもしれませんが、しかし、長期的に考えると、そうした施策は致命傷になりかねません。上位クラスに入れた生徒はレベルの高い指導を受けられても、他の生徒は劣等感を持ったり、学校に対して不信感を抱いたりするかもしれません。私立校で重要なことは、卒業生がリピーターとなり、自分の子どもを連れて戻ってくることで、『自分の子どもに受けさせたい』と思う教育



吉祥女子中学・高校
鈴木正弘 Suzuki Masahiro

教職歴・赴任歴共に30年。進路指導室長。「女性の力が世界を変え、世界を救う」



吉祥女子中学・高校
赤沼一弘 Akanuma Kazuhiro

教職歴・赴任歴共に16年。3学年主任。「社会に貢献する人材を育てたい」



吉祥女子中学・高校
西塚純一郎 Nishizuka Junichiro

教職歴・赴任歴共に8年。3学年担任。「自ら考え、自ら行動できる生徒を育てたい」



吉祥女子中学・高校
佐川侑希恵 Sagawa Yukie

教職歴4年。同校に赴任して3年目。3学年担任。「周囲を支えられる力を身に付け、周囲の支えに感謝できる人を育てたい」

を行うことが、結果的に生き残りにつながるのではないのでしょうか（鈴木先生）

20年以上も前から、将来の職業や生き方を見据えた6年一貫のキャリア教育を進路指導の中心に据えているのも、そのためだ（図1）。外部からの強制によつてではなく、内発的な動機付けを重視しながら、生徒が前向きに学ぶ気持ちを育てることが、進路観を養い、学力向上につながるかと考えている。

「進路ガイダンス」により 国公立大に目を向けさせる

国公立大合格者の増加を目標に据えた時も、まず重視したのは生徒の意欲の向上だ。首都圏では、国公立大は難関が多くハードルが高い上、早慶上智大やMARCH（*）など、主に3教科で受験できる私立大がひしめいている。相当の学力を持った生徒でも、国公立大を目標として高校3年生まで5（6）教科7科目の学習を継続させるのは容易ではないからだ。生徒の意欲向上に欠かせ

ない施策の一つは、「進路ガイダンス」だ。キャリア教育の中核的な取り組みであり、中学1〜3年は各1回、高1は3回、高2と高3は各5回、6年間で計16回実施する。

中1〜中3では、経済情勢や少子化問題、高齢化社会、女性の労働環境など日本の現状のデータを提供しながら、生徒自身の将来像を描かせる。中3の11月のガイダンスでは、初めて大学入試情報を提供する。ほぼ全員が参加するカナダ語学体験ツアーから帰国し、将来について考える意欲が高まり始める時期だからだ。そして、高1からは具体的な大学情報を発信する。私立大との学費や施設の違い、文部科学省の指

図1 6年間の進路指導プログラム（2009年度版抜粋）

中1 目標：社会と自分のつながりを考える…「環境」を手がかりに

- 入学後の富士寮合宿（1泊2日）
- 進路・生き方考えるプログラム…社会人へのインタビューとレポート作成、環境レポート作成、環境関係の講演会
- 進路ガイダンス1回 ○外部模試2回

中2 目標：社会に貢献する生き方を考える…「福祉」を手がかりに

- 進路・生き方考えるプログラム…ボランティアレポート作成、福祉関係の講演会
- 進路ガイダンス1回 ○外部模試3回

中3 目標：ライフプランと職業観の育成・国際交流を考える

- 進路・生き方考えるプログラム…職業レポート作成、クラスディスカッション、「私のライフプラン」作成、国際交流関係の講演会
- カナダ語学体験ツアー（8泊9日）研修レポートの作成
- 進路ガイダンス1回 ○外部模試3回

高1 目標：女性の生き方・職業観の育成・学部学科の選定

- 進路月間（7〜11月）…学部学科レポート作成、文理芸選択説明会、教員によるパネルディスカッション、クラスディスカッション、卒業生講演会
- 進路ガイダンス3回 ○外部模試3回

高2 目標：学部学科の選定・第1志望校の設定

- 進路月間（7〜11月）…大学レポート作成、選択科目説明会、卒業生を囲む会
- 進路ガイダンス3回 ○難関国公立志望者ガイダンス1回
- 医学部志望者ガイダンス1回 ○外部模試3回

高3 目標：大学受験指導

- 進路ガイダンス5回 ○文化人による講演会 ○外部模試7回

○この他に、進路情報誌「吉祥進学」を年6回、生徒全員に配布
*学校資料を基に編集部で作成

*明治大(M)、青山学院大(A)、立教大(R)、中央大(C)、法政大(H)を示す

定事業の選定数など、研究・環境面での国公立大の魅力が伝えながら、生徒の意欲を高めていく。高2の秋には難関国公立大志望者ガイダンス(図2)と医学部ガイダンスを実施し、成績上位層の意識付けにも努める。センター試験のポータルラインなどの基礎情報を提供したり、国公立大における女子学生比率の低さを示し、日本の男女共同参画への問題提起をしたりして、多方面から生徒の意欲を刺激する。

担任からの日々の働き掛けが 生徒の意欲を高める

隔月発刊の進路情報誌『吉祥進学』も、生徒の意欲を喚起する重要なツールだ。40ページ前後の冊子に、全国的な大学入試動向や主要大学の情報、センター試験の結果、同校の進学状況、卒業生のメッセージや教科担任による学習のアドバイスなど、時期に応じて生徒の意欲を喚起するさまざまな情報が網羅されている。

そして、生徒が国公立大に目を向けられるよう、担任は意識的に指導する。高3国文クラス担任の佐川侑希恵先生は、次のように話す。

「本校では、高2から進路に応じて国公立文系、私立文系、理系(国公立・私立)、芸術系に分かれます。選択時に文系で国公立か私立かを絞り切れない生徒には、選択の幅を広げておくため、国公立大を勧めます。5(6)

教科7科目の壁にくじけそうになる生徒もいますが、日々の面談や授業を通して、最後まで目標に向けて頑張るよう励ましています」

現高校3年生は、国文クラス60人のうち8割が、4月時点で国公立大志望を貫いている。

授業力の向上は 学校の「生命線」

進路意識の醸成以上に、同校が努力を重ねているのが、教師の授業力の向上である。

「どんなに良いカリキュラムや進路指導プログラムがあっても、普段の授業が生徒の力を高めるものになっていなければ意味がありません。授業は本校の『生命線』です」(鈴木先生)

生徒による授業評価は、授業力向上の施策として20年以上続く取り組みだ。1学期末と3学期末に、マークシート方式で全教師の授業を生徒に評価させる。評価が低い教師は校長の指導を受けると共に、改善点をより明確にするために2学期に自由記述式のアンケートを取る。自ら授業アンケートを取る教師もいる。高3主任で化学担当の赤沼一弘先生は、実験レポ-

図2 「難関国公立大志望者ガイダンス」での配布資料

【受験勉強の姿勢と方法】

①今から取り組んで何とかがざりざり間に合うか、という時期に入っている。

- 早く考えではない
- 忙しい生活ならそんな日に難しい大学にあらず
- 計画の決意が必要(二学期一学期別、進捗で確認)
- 国公立大の入学希望者(入学希望)を募集している。
- 国公立大の入学希望者(入学希望)を募集している。
- 国公立大の入学希望者(入学希望)を募集している。

【主要国公立大 女子学生の割合 学年別 2007】

	合計	女子	男子	割合
東京大	16,471	2,839	13,632	17.3%
京大	15,381	2,877	12,504	18.7%
東大	11,765	3,226	8,539	27.4%
京大	10,932	2,618	8,314	23.9%
名大	9,791	2,943	6,848	30.1%
大東大	10,018	3,635	6,383	36.3%
九州大	11,822	3,449	8,373	29.2%
東工大	4,945	540	4,405	10.9%
一橋大	4,489	1,190	3,299	26.7%
東大外部大	3,898	2,533	1,365	66.0%
東洋大	4,081	990	3,091	24.3%
東京学大	6,077	3,483	2,594	57.3%

※各大学が公表している2007年度のデータ

● 1～7月までは基礎力の醸成

○センター試験・二次試験の対応は夏休みから

○7科目の基礎力を繰り返し演習する

○難関国公立大の二次科目も、基礎に必要科目を履修し進捗を確認しながら進める

○3月の模試が採れば自然とわかること

○前期履修の負担感が力への懸念をカバーしてあげる。

とに感想欄を設け、生徒に意見を聞いている。「本校の生徒の良いところは、分からないところ、分からないときちんと言ってくれるところです。マークシートでは定量的にしかなんて感じていることを把握できません。具体的な感想を聞くことによって、『授業のこの説明が分かりづらかった』など改善すべき点により明確になります」

高3担任で数学担当の西塚純一郎先生も、授

受験へのスイッチを入れる高2の11月に、難関国公立大志望者を集めてガイダンスを行う。難関大への意欲を持たせると共に、一緒に頑張る仲間をつくらせるのも目的だ

*学校作成の資料をそのまま掲載

業評価の良さについて次のように述べる。

「生徒の興味を喚起するため、授業と関連する話をしたところ、逆に静まりかえってしまふことがあります。そうした時は『失敗したな』と思うのですが、生徒のアンケートを見ると、実は面白いと感じている生徒が多いことが分かったりします。一見、活気がないように思えた授業でも、生徒は評価してくれていたことを知り、勇気付けられたことがありました。生徒は授業評価に協力的で、用紙いっぱい書いてくれることもあり、改善のためのヒントになると同時に、授業に対する私自身の意欲にもつながっているのです」

校外模試の報告会も、指導改善につながる取り組みの一つだ。すべての校外模試（6年間で21回）の結果を学年の教師が分析し、総括や反省を全学年の教師が職員会議で共有している。同校では、どの学年を受け持つかは年度ごとに決まるため、高2担当だったのが翌年には中3の授業を受け持つこともある。他学年の模試結果を知っておくことは重要なのだ。

「中学の教師が高校の状況を知っておけば、同じところでつまづかせないよう、先を見通して有効な対策がとれます。これは6年一貫教育の強みです。また、進路指導室ではいつでも詳細な模試結果を見ることが出来ます。そこで、生徒が解けなかった部分を確認し、授業できちんと教えられていたかどうかを振

り返ることで、授業改善につなげている先生もいます」（赤沼先生）

模試データを全教師で共有することが、指導の見直しにつながり、「授業の質」を高めている。

授業公開はベテラン教師の技を体得する絶好のチャンス

同校では、授業力向上のため、授業はいつでも参観可能にしているが、より積極的な交流を促すために、年2回、各3週間の授業公開期間を設けている。特に若手教師にとって、公開授業は重要な研修の場になっている。社会科の佐川先生は次のように抱負を語る。

「自分が今までに教えたことのない学年の授業を受け持つ時には、最初の授業に臨む前に、必ずベテランの先生の授業を見るようにしました。私自身、早く後輩の先生方の指導が出来るよう、授業力を高めていきたいと思っています」

他教科・科目の授業も改善のヒントを与えてくれると、赤沼先生と西塚先生は話す。

「同じ教科の授業でも、私が担当する化学と、物理や生物の実験では、説明のタイミングや進め方が違うので参考になります。また、授業の中で、参観によって得た物理や生物の知識を関連付けながら説明することもあります。これにより、生徒は科目間のつながりに

刺激を受け、授業への理解を更に深めることが出来るのです」（赤沼先生）

「私は数学担当ですが、理科の実験は生徒の動かし方や声掛け、机間巡視の仕方など参考になることがたくさんあります。数学は問題演習が中心なので、教師が解説をして終わりにがちです。しかし、実験を参観してからは、生徒に作業をさせる際に緩急を意識した指導を行うようになりました」（西塚先生）

生徒の志望をかなえるには、教師一人ひとりが授業の質を高める必要があります。すべての教師がその思いを共有している点が、同校の最大の強みだろう。若手教師も当然のようにその意識を受け入れる雰囲気がある。この意識の継承が同校の教師の指導力を支えている。今後の課題は、国公立大の個別試験対策の強化だ。

「中学入学時点の学力も上がり、国公立大志望者も増えていきます。今後、更に高い目標を目指す生徒が増えていくでしょう。しかし、東京大や一橋大など超難関大の論述試験に対応できる力を、これまでのような一斉指導で身に付けさせることは難しいと感じています。今までは教師が個別に添削指導を行ってきましたが、今後は学校全体のシステムとして組織化していかなければなりません。ここ1、2年のうちには体制を整えていきたいと考えています」（鈴木先生）

同校の改革は、次の段階に入ろうとしている。

今回のテーマに関連する過去の記事はBenesse教育研究開発センターのウェブサイトでご覧いただけます。

2009年4月号指導変革の軌跡「東京都・私立実践女子学園中学校高校」など

▶▶▶ <http://benesse.jp/berd/> → HOME > 情報誌ライブラリ(高校向け)



◎1964年に日田三隈商業高校として開校。1983年に普通科を増設して現校名に改称し、1996年に商業科や家庭科の科目を充実させた総合学科に改編した。教育信条を「自立」「実践」「信頼」とし、高校生の職業観の育成を目指したキャリア教育を推進する。生徒の進路は6割が進学、4割が就職。

設立	1964(昭和39)年
形態	全日制・単位制／総合学科／共学
生徒数	1学年160人
09年度進路実績	4年制大には、京都産業大、近畿大、尾道大、福岡大、久留米大、中村学園大、九州産業大、別府大などに計21人が進学。短大は24人、専門学校には63人が進学。就職は地元を中心に66人。
住所	〒877-0000 大分県日田市大字友田1546-1
電話	0973-23-3130
Web Site	http://hitamikuma-h.oita-ed.jp/

大分県立
日田三隈高校

総合学科の改革

「総合学科」本来の理念に立ち戻り、全指導を通して「10の力」の育成を実現

変革のステップ

実践	成果と課題	展望
<p>◎生徒に「10の力」を付けさせる「Mikuma PAS System」を構築。発表する力など社会で生きる力を育む</p> <p>STEP 1</p>	<p>◎「10の力」が養われ、将来展望を持つ生徒が増加。しかし、進学実績は伸びず、定員割れを経験</p> <p>STEP 2</p>	<p>◎キャリア教育と進路指導が連携できるように校務分掌を再構成。「30歳のレポート」などを通じて更なる改善を模索</p> <p>STEP 3</p>

自由度の高いカリキュラムで
多様性のある学びを保障

大分県立日田三隈高校が県下初の総合学科高校として再出発したのは、1996年度のこと。以来、総合学科の理念を大切に、教育に取り組んできた。高木啓次校長は次のように話す。

「総合学科の基本理念は、どのような状況でもたくましく生きていく人間性の形成や、個性を生かして社会に貢献する人材の育成などです。これらは総合学科の使命として不変であり、更に社会の先行きが不透明になる中で、ますます重要度が増していると感じます」

当初、同校が重視した方針は、生徒が自ら選択して学びをつくり上げられる環境の整備だった。総合学科高校の多くは、事実上コースによって選択科目が限られているが、同校は必修科目が大半を占める1年次を除き、ほとんどの科目を自由に選べる。総合学科企画推進課主任の宮脇和孝先生はその狙いを次のように話す。

「総合学科では嫌でも『教科・科目の選択』を体験します。生徒はその時点で、自分で考えること、将来を見通すことなどが求められるため、履修自体がキャリア教育となります。そして、希望する授業を履修できることが、生徒の学習意欲にもつながります」

一方で、総合学科ならではの課題に、同校はぶつかり続けていた。科目選択を生徒に委ねる

と、科目間の生徒数のばらつきが避けられず、年度によっては数人しか集まらない科目もある。更に、一つの授業に進学希望者と就職希望者が混在するため、指導が難しい。そして何よりも、楽な科目選択に流れる生徒が出てくるのが大きな課題となっていた。

「コース制を敷いて自由度を狭めることは解決策の一つです。ただ、それでは本来目指していた理念とは離れてしまうのではないかという懸念がありました」（宮脇先生）

「型にはめるのではなく、自分で道を選べ



大分県立日田三隈高校校長
高木啓次 Takagi Keiji
教職歴32年。同校に赴任して2年目。「教育は「人が大事。教師が意欲を持って働ける職場にした」



大分県立日田三隈高校
財津恒二 Zaitzu Koji
教職歴25年。同校に赴任して4年目。キャリア教育部主任。「豊かで情報の多い時代だからこそ自分で考えられる生徒を育てたい」



大分県立日田三隈高校
村山雅彦 Murayama Masahiko
教職歴22年。同校に赴任して2年目。キャリア教育部進路指導課主任。「気持ちの切り替えを大切にし、常に前向きな気持ちでいたい」



大分県立日田三隈高校
宮脇和孝 Miyawaki Kazutaka
教職歴8年。同校に赴任して5年目。キャリア教育部総合学科企画推進課主任。「現状にとどまらず、常に向上心を持って変化し続けたい」

る力を付けさせていくことこそ、総合学科が取り組むべき命題だと感じたのです」（キャリア教育部主任・財津恒二先生）

「10の力」を育成する キャリア教育

将来を見通して選択する力を付ける総合学科の理念から、キャリア教育の充実を図った。柱となるのは、2003年度に導入した「Mikuma PAS System（以下、パスシステム）」（P.26図）だ。キャリア教育の軸となる1年次の必修科目「産業社会と人間」、2、3年次の「総合的な学習の時間」の内容に一貫性を持たせ、3年間を通じてキャリア意識を育む体制を構築した。

パスシステムでは、各年次を「First Stage」「Second Stage」「Final Stage」とし、社会で生きるために必要な「10の力」を段階的に習得させていく。

1年次は、2年次以降の履修科目の決定と将来展望を抱かせるために、「調べる力」「まとめる力」「発表する力」「聞く力」の4つの力の育成を重視した。自分の希望する職業に就いている人にインタビューをする「この人に学ぶ」では、仕事内容ややりがい、その職に就くために必要な条件・資格などを、職場訪問か、遠方から電話や手紙で聞き、レポートにまとめる。対象となる職種は、警察官や介護士、税理士、フ

ライトアテンダント、レコード会社の社員など多岐にわたる。また、「この人に学ぶ」以外にもさまざまな活動を通して、4つの力の育成を図る。

2、3年次には、自分や社会への理解を深め、理想と現状のギャップを埋めるための活動を促す。活動では、4つの力を発展させた「発見する力」「分析する力」「判断する力」「計画する力」「表現する力」「行動する力」の6つの力の育成を意識する。2年次の柱となる活動は、夏休みの就業体験だ。以前は就職希望者のみだったが、3年前から2年生全員を対象とした。

「以前、進学希望者は同時期にオープンキャンパスに参加していました。しかし、『自分はどう生きたい』『こんな仕事をしたい』といったイメージを固め、その実現のために大学を選ぶのが本来の順序です。そこで、まずは社会に出た自分を明確にイメージさせるため、進学希望者にも就業体験を実施することになりました」（宮脇先生）

就業体験は、学校で最初に電話応対や言葉遣いなど最低限のマナーを学び、その後は、生徒が自分で体験したい職場を探し、電話で交渉してアポイントメントを取り、結果を教師に報告する。実施後は、レポートにまとめてグループやクラスで発表し、情報共有を図る。

「大学進学希望者は、就業体験を通して、大学で学ぶべきことや必要な資格などの情報

を得て、進学への意欲を高めて帰ってきました。また、就職希望の生徒の中にも、大学卒業者との立場の違いを目的の当りにし、進路を考え直す者が出てくるなど、双方に刺激的な活動になっています」(宮脇先生)

3年次では、「PAS Final 報告書」と「卒業論文」の完成を目指し、生徒約10人につき教師1人が担当し、ゼミ形式で調査や研究を行う。生徒が個々に決めるテーマは、医療や心理、経済、服飾、美容、スポーツなど幅広い。論理的な文章構成を重視すると共に、1人3回はグル

ープや学年の前でプレゼンテーションを経験し、発表する力を育てる。

3年間を通じて「4つの力」と「6つの力」、合計「10の力」を身に付ける取り組みによって、生徒はどのように成長していくのか。保育士を目指して進学したある生徒は、1年次の「この人に学ぶ」で保育士に話を聞き、2年次の就業体験では保育所を訪問。将来の目標を保育士に据えると、「今の自分に出来ることはないか」と考えるようになり、絵本を自作して保育所で読み聞かせのボランティアを始めた。3年次の



*学校資料を基に編集部で作成

総合学科の理念に忠実な教育を実践してきた同校だが、07年度に定員割れとなり、方向性の再考を迫られた。その一つは進路指導の弱さだ。同校の卒業生は、6割が進学、4割が就職する。例年、就職希望者のほぼ全員が内定を得られる半面、「進学希望の生徒の力を伸ばしきれない」という思いを抱く教師が少なくなかった。

「総合学科の柱となるキャリア教育を充実させてきましたが、一方でその希望を実現させるための進路指導は体系立っていませんでした。保護者から『もっと良い大学に行かせたい』といった進路保障を求める声が挙がり、弱点を突きつけられたのです」(財津先生)

定員割れの裏には、キャリア教育の成果が見えにくいという要因もあった。

「我々が行う教育の成果は、卒業から10年、20年経って本人が充実した生活を送っているかどうかにあります。本来はキャリア教育も

論文作成では、その過程をまとめて発表した。進路指導課主任の村山雅彦先生は、その生徒の成長を次のように振り返る。

「『選択する力』を養い、それが社会に求められる人材の育成につながるのだと、改めて生徒に教えられた思いがしました」

初めての定員割れを経験し 露呈した進路指導の弱さ

進路指導も同じベクトルであるはずですが。しかし、目の前の具体的な進路実現につなげる手立ては示せていませんでした。その結果、『総合学科は何を学ぶのか分からない』という声が多かったのです」（高木校長）

校内分掌を大幅に改編し 進路指導や地域連携を強化

課題解決に向けた突破口として、10年度、14あった校務分掌を4つにスリム化した。今後の方向性をよく表している分掌が、「キャリア教育部」と「地域協育部」だ。「キャリア教育部」は、従来の総合学科企画推進部と進路指導部を包括する分掌として生まれた。最大の狙いは、個々に展開していたキャリア教育と進路指導を連携させることだ。

「これまでのカリキュラムの中で培った生徒の力をいかに進路実現につなげるかという模索は、本校はもちろん、これからの総合学科の在り方を追求する重要な鍵になると思います。今は試行錯誤の段階ですが、キャリア教育と進路指導が両輪として互いに刺激し合う関係を構築していきます」（財津先生）

「進路指導についての蓄積が少ない中、1人で悩むことも多くありました。今後は3人の主任の協同体制となるので、課題を抱え込まず、個々の経験や情報を共有できます。そ

れぞれの分掌がばらばらに動いていたものを連動させ、『どうすれば生徒のためになるか』という視点を軸に、よりよい体制を築きたいと思います」（村山先生）

一方、「地域協育部」は、部活動などを担当する特別活動課、及びPTAとの窓口などを務める総務課が統合して誕生した。

「例年、就職する生徒の半数は地元企業に就職しています。高校でどのような力を養っているかを地域に伝えることは、総合学科である本校の大きな命題でした」（宮脇先生）

そこで、地域と協力して子どもを育てる「協育」活動を強化して、更に結び付きを深める方針を打ち立てた。現在、「地域協育部」を中心に生徒が市内の商店街にショップを開き、常設する計画を進めている。同校の教育を理解してもらう機会にすると共に、地域の商店街の活力にもつなげたい考えだ。

更に高木校長は09年度、地元中学校を訪れ、自校の教育内容を説明して回った。高木校長はその効果を早くも実感していると話す。

「10年度の生徒募集は順調で、目的意識や意欲が高い生徒が本校を志望してくれたように思えます。今後も情報を発信し続け、地域からの期待感や信頼感を高めていきます」

授業改善も進行中だ。これまで、4つの力は「産業社会と人間」、6つの力は「総合的な学習の時間」のみで育成してきたが、果たしてそれ

で十分に力を付け切れているのかという疑問が出てきた。高木校長は、10年度最初の職員会議で全教師に対し、「すべての学校活動で『10の力』を付けさせることを模索してほしい」と求めた。10年度からは、日々の授業の中でも「10の力」を付ける工夫が始まっている。

1期生のレポートを集め 15年間の教育を総括

総合学科に改編してから15年が経ち、10年度には総合学科1期生が30歳を迎える。そこで、これまでの教育を振り返り、成果と課題を探るため、「30歳のレポート」を実施する。すべての1期生に、レポートやアンケートの提出を依頼するという試みだ。レポートのテーマは自由だが、「産業社会と人間」を振り返って「職業人として生きる」「現役高校生に贈る言葉」などを例示しており、総合学科のカリキュラムやキャリア観などについて幅広い考えを募る。「30歳のレポート」は、次年度以降も継続し、総合学科の生徒への「最終課題」とする。

「短期的な成果だけでなく、生徒一人ひとりを長期的に見た上で、総合学科の教育成果を確かめたいのです。レポートを通して、良かった点、改善すべき点を洗い出して総括し、新たな一歩を踏み出す足掛かりとしていきたいと考えています」（高木校長）

生徒を認め、伸ばすための 1年生夏休み前の目線合わせと生徒把握

1年生の夏休み前は、学力面でも生活習慣面でも、生徒間の格差が拡大し始める時期である。生徒に諦めさせず、学力や意欲の格差を広げないようにするためには、この時期に改めて教師間の目線合わせを徹底することが必要だろう。その上で、それぞれの生徒の状況を把握し、この時期に合った指導を実践したい。

※このコーナーは、高校の先生方との会議を経て制作しています。掲載しているデータなどは、先生方が実際に活用されているものを基にしています。

教師間の目線合わせ

図1 学年目標にリンクした夏休み前後の目線合わせシート



今年度の目標：高校生としての生活習慣を付け、学習に向かう姿勢を養う

	6月	7月	8月	9月
月の目標	高校生としての生活習慣の徹底		普段通りの規則正しい生活を維持する	夏休み後の気持ちの切り替えをさせる
教師間で共有すべきこと	<ul style="list-style-type: none"> ・学習に対する意欲にばらつきが出始める ・中学校での順位と高校での順位の違いに対するフォローが必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・アルバイトへの興味や髪型、服装などの乱れに注意を払う ・定期テスト終了後は開放的な気分になるため、学習意欲を維持させる 	<ul style="list-style-type: none"> ・中学校の級友を介して、生徒の交友関係が広がる ・部活動加入者と非加入者で学校とのかかわり方に差が生じやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活態度、学習状況の大きな変化に注意 ・夏休みの疲れを引きずる(部活動加入者) ・校内模試の結果を見て諦めさせない
具体的な生徒への声かけ	成績面で落ち込んでいる生徒へ●「高校生活はまだ始まったばかりなので、ばん回は十分可能だよ」「日々の授業が大学入試につながるよ」	夏休みを前に落ち着かない生徒へ●「1学期は毎日遅刻せずに学校に来られたね。夏休みも規則正しく過ごし、勉強すれば、実力が付くよ」	課外欠席者に対して●「正規の授業にはきちんと出席できている。課外は更に実力をつけるチャンスだから、大切に取り組もうね」	夏休みの学習がうまくいかなかった生徒へ●「夏休みの遅れを9月中に取り返せるかどうかで、高2、高3の成績は変わってくるよ」



1 教師間の目線合わせを再徹底する

生徒を認めるためのシート

図2 生徒把握のためのセルフチェックシート



●6、7月

	月	火	水	木	金	○の合計	×の合計
生活	毎日決まった時間に寝て、起きている	○					
学習	毎日決まった時間に、計画通り勉強している	○					
部活など	勉強以外のことにも一生懸命取り組んでいる(例えば、部活動などの課外活動、読書)	×					
	○の合計						
	×の合計						

○の部分を確認するだけでなく、×の部分もなぜ×なのか生徒と話す必要がある。例えば、「部活など」の項目で×を付けてきたときに、その理由を掘り下げて聞き「実はもっと○○をしたい」といった言葉を引き出せれば、新たな目標設定につなげることができる。

●8月

	月	火	水	木	金	○の合計	×の合計
生活	毎日決まった時間に寝て、起きている 家族の一員として家事に協力している						
学習	毎日決まった時間に、計画通り勉強している 夏休みだからできる、じっくりと腰を据えた学習に取り組んでいる						
部活など	勉強以外のことにも一生懸命取り組んでいる(例えば、部活動などの課外活動、読書)						
	○の合計						
	×の合計						

○×で記入させることで、生徒の負担が少なく、担任の確認も簡単になる。担任が毎日目を通すことで、生徒に安心感を与える効果もある。なお、項目は「これだけは守りたい」という基本的なもので、かつ「生徒を認めるためのチェック」という視点で生活、学習と偏りなく設定する。



このマークのある図版は、加工可能なデータとして、小誌ウェブサイトからダウンロードできます。
<http://benesse.jp/berd/> →HOME>情報誌ライブラリ(高校向け)>生徒指導・進路指導ツール集

指導ノウハウを蓄積し 具体化して継承する

生徒と同様、6、7月は教師も、4月には同じ方向を向こうとしていたはずなのに、少しずつばらつきが出始め、指導の足並みをそろえられなくなる時期。1年間の目標と各時期の取り組みを整理することは、学年団の指導方針を再徹底するためにも有効だ。また、新しく赴任してきた教師、指導歴の浅い教師が多い学年団にとっては、学校としての指導力継承の意味でも、時期ごとの指導を見える形で具体化することは重要だろう。

生徒に帰属意識を 持たせる指導を

「生徒把握チェックシート」では「個々の生徒が学校につながっていられる部分があるか」という視点からもチェックすることができる。学校生活の中で意欲的に、まじめに取り組めていることが一つもない生徒は、夏休みを機に学校から離れていく危険性がある。学習に限らず、部活動、行事など、学校生活の何かで生徒が夢中になれるよう、教師が工夫し続けていく必要がある。学校から離脱していきそうな生徒には「夏休み中に1回は家に電話するからね」「登校日に宿題の進捗を確認するよ」と一言伝えるだけでも、夏休み中も学校への意識を持ってすごさせることができる。

スモールステップの目標設定が 生徒の意欲を高める

夏休み前の面談では、生徒把握のデータは教師が現在の生徒を認め、次のステップを目指す材料として活用する。面談で「ここが出来ている」と褒めた上で、「更にここが出来ればいいね。キミなら出来るはず」と少し上の目標を設定して、生徒の背中を押す。生徒自身が「少しずつだけど、あるべき高校生像に近づいている」「自分もやれば出来る」という意識を持つようになれば、9月以降も学びへの意欲を高め続けることができるはずだ。

活用後のフォロー

◎図1は次年度の1年生にも活用出来るデータである。各学年の特徴は尊重しつつも、学校として継承していく基本的な指導を共有する資料として生かしていきたい。このような資料を蓄積していけば、若手教師が3年間の指導ストーリーを見通していく良い材料になるはずだ。

図2は生徒に記入させて終わりにするのではなく、教師が読み、面談や日々の声かけの材料として活用していることを生徒に感じさせることが重要。それがあってこそ、生徒は機械的に記入するだけでなく、担任を信頼し自分を改善しようとしていく。また1か月単位でデータを集計すれば、生徒に自身の成長を感じさせることができる。

データ活用
のねらい

先を見越して、生徒の「今」を認める

先を見越した指導実現のための目線合わせ ●1年次の6、7月は高校生活へ慣れてきたこともあり、入学当初の「高校生としての約束」を生徒が疎かにし始める時期だ。また、「高校では成績が下位になってしまった」などの中学校と高校の違いに起因する問題も顕著になりやすい。この時期の生徒の状況と、夏休み以降目指すべき生徒像を教師間で共有するデータを作成し、学年の目標実現のために今後生徒へどんな声かけが必要かを改めて確認したい。

「今」を認める言葉が生徒と学校をつなぐ ●生徒の意識のばらつきを前に、「○○をしてはいけない」といった否定的な言葉を発しがちだ。しかし、この時期こそ、生徒の「出来ていること」を認めるべきだ。生徒を受けとめる声かけが、夏休み中も学校への帰属意識を失わず、意欲を持って新学期を向かえさせる布石となる。

データ活用
の流れ

夏休み明けを見通す

目標から落とし込んだ夏休み前の指導 ●図1は、4月に設定した今年度の学年目標を踏まえて、時期ごとの目標と「各時期で教師が共有する要素」、「生徒への声かけ」を一覧化したものだ。学年会で作成にあたり、学年主任や年配の教師が中心になってこの時期の生徒の変化を洗い出し、夏休み以降を見越した指導の目線合わせを行う。シートは常に各教員が確認できるようにし、面談や日々のコミュニケーションの中で生徒への声かけに生かしていく。

目の前の生徒を認め、次のステップに引き上げる ●図2では学習・生活の両面で生徒の状況を把握する。まず、各時期の目標を達成するために守りたい項目を学年団で決定し、「出来ている、頑張っている」ことを見つけ、夏休み前の面談などで生徒を認める声かけを行う。担任が自分を見守っているという安心感を与えた上で、次のステップを提示することで、生徒の意識を学校から離さずに、2学期以降軌道に乗せることができるはずだ。

生徒を認め、 目標に向けて 次のステップへと 歩ませる

図1で今年度の目標と照らし合わせて教師間で夏休み前後の指導の目線合わせを行う

図1で設定した時期ごとの目標を基に図2のチェックシートの項目を決定

生徒に図2に取り組ませ、夏休み前の状況を、認めるという観点で教師が把握する

図2を基に面談などで指導に当たる。次のステップとして何が必要かも明示したい

図3 夏休み前の勉強方法再徹底シート

ダウンロード

●全教科通しての学習の姿勢(しっかり守れていることにチェックを入れよう!)

 授業こそ命という意識で臨んでいる 入学当初の目標の実現に向けて努力している

●教科別学習ポイント(しっかり守れていることにチェックを入れよう!)

国語	<input checked="" type="checkbox"/> 現代文は必ず予習する。一読して大意をつかむようにし、各段落の中心となる文を見つける。そして、意味のわからない言葉は辞書で引く。
	<input checked="" type="checkbox"/> 古文漢文は音読を繰り返す。また、本文(漢文は書き下し文)をノートに書き写し、文章のリズムに慣れるようにする。
数学	<input checked="" type="checkbox"/> 予習では、定義を理解し、覚える。教科書に分からないところには赤線を引いてから授業に臨むようにする。
	<input checked="" type="checkbox"/> 復習では、授業中に十分理解できなかった点をもう一度教科書やノートで確認し、問題を解いて完全に理解する。あいまいなまま翌日にもちこさないことが鉄則。
英語	<input checked="" type="checkbox"/> 英語では予習が重要。まず全文を2、3回通読し、大意をつかむ。意味が不明な箇所は辞書などで調べる。それでも理解できない箇所には下線を引き、授業に臨むようにする。

図4 生徒のタイプに合った先輩データの活用

ダウンロード

1年次の偏差値	部活動	1学期の自分の振り返り	夏休み中に頑張ったこと	夏休みを振り返って(卒業時または3年次のコメント)	進学先(志望先)
72	バスケットボール部	数学の成績が安定していなかった	数学の基礎的な問題集を繰り返して、理解を確実にするように努めた	部活動がほぼ毎日あったので、平日は、部活動の後、学校の図書館で勉強したのが良かった	A大 法学部
57	書道部	英語、数学の基礎が定着していなかった	英語、数学は1学期の教科書の学習範囲と、学校から与えられた復習教材を2回繰り返した	徹底的な復習で、自信がなかった数学の基礎が固まった。達成感をもって2学期に臨めた	B大 経済学部
67	化学部	苦手な英語の対策と、得意な数学の得点力アップが必要だと感じていた	英語と数学の成績に大きな差があったので、先生と相談して、学力に合った教材を選んで取り組んだ	無理せずこなせる計画を立てたのが良かった。古典の学習にも時間を割くべきだった	C大 薬学部
48	吹奏楽部	大学・学部に関する知識がなかったので、目標となる進路を早く見つけたかった	英語、数学は毎日欠かさず勉強するようにした	平日の学習は1日2時間弱で、やはり学習量が足りなかった。その分、長期休暇の学習が重要だと感じた	D大 工学部

自校の先輩データを活用することで、生徒はよりリアルにロールモデルを描くことが出来る。また、卒業生からデータを取るの難しい場合は、在校生から収集することもできる。その場合は、3年次のコメントと志望先を記載する。



このマークのある図版は、加工可能なデータとして、小誌ウェブサイトからダウンロードできます。

<http://benesse.jp/berd/> →HOME>情報誌ライブラリ(高校向け)>生徒指導・進路指導ツール集

今回のテーマと関連する過去のバックナンバーも併せてご利用ください！右のウェブサイトをご覧ください。

●2007年9月号
「1年生夏休み明けの意識付け」

●2009年9月号
「1年生秋の中たるみ対策と『第歩』としての文理選択」

Benesse® 教育研究開発センター

<http://benesse.jp/berd/>生きたデータの徹底活用 クリック!HOME→情報誌ライブラリ(高校向け)→
生徒指導・進路指導ツール集でご覧ください加工可能な資料が
ダウンロードできます!

ウェブサイトから
ダウンロード!

生徒指導・
進路指導ツール集

プラス α の指導

全国レベルの視野と 3年間のスパンでの入試観を養う

文理分けを控えた夏休み前には三者面談を実施する学校が多い。この三者面談の場で、大学入試に強い関心をもっている保護者から、「学年順位が何位だと、どの大学に入れるのか？」と聞かれることがある。現在の成績が進路を考える上で参考となる事実は伝えながらも、現時点での校内の成績にとらわれずに、入試が全国レベルの競争であることを伝える。そして、3年生の冬に最高の状態を迎えるためにも、日々の授業を大切にす気持ちが大切だと説明したい。

HRで先輩データに 更なる工夫

図4の先輩データの特定部分を空欄にしておき、HRの際に「1学期の自分をこのように振り返っていた先輩は、夏休みどんなことを頑張ったでしょう？」などクイズ形式で生徒に考えさせる。自分と似たタイプの先輩のデータから励まされるだけでなく、「自分だったらどうするか」と考える過程をさむことで、より等身大の目標設定につなげることが出来る。

先輩使用のノートを見せ、 よりリアルなモデルを描く

先輩がどんな学習をしていたか、より具体的にイメージさせるために、学習状況に関するデータだけでなく、先輩が使用していたノートを見せると良いだろう。板書の書き取り方、予習復習の進め方など、学校が示した学習方法を正確に実行している先輩が、実際に成績がアップしていることを知ることは、生徒にとって、学校への指導の信頼性を高め、「授業第一主義」を徹底することにもつながるだろう。

活用後のフォロー

◎図4の自校の先輩・卒業生のデータは、1年生に限らず生徒の指導では非常に効果的に活用できる。学校全体で在校生のデータ活用の流れをつくり、蓄積しておく体制をつくることは決して容易ではないが、意義深いことは間違いない。高校生活の導入期の仕上げとも言えるこの時期、学習習慣などについて入念に指導することが、夏休みだけでなく、その後の3年間を通じた指導で生きてくことは明らかであり、その取り組みの内容と成果、反省は学校の財産として引き継ぎたい。次の学年団が組織された際に、学校の文化として生徒の学習へ向かう姿勢を根付かせていきたいものである。

データ活用
のねらい

基本の再徹底を意欲につなげる

導入期指導を再徹底する ●夏休み前には、高校の学習に対して諦め始め、学習への取り組みが疎かになる生徒や、塾の影響などで学校から示した方法とは異なる我流の勉強法に走る生徒が出てくる。学年団として、年度最初に生徒に提示していた学習方法を今一度徹底させるために、生徒に働きかけを行う必要がある。そのためには、教師自身が「この程度なら良いだろう」と生徒との決めごとを曖昧にするのではなく、「どのクラスでも同じ指導が行われている」ことを毅然とした態度で生徒に実感させることが不可欠になる。

生徒を「諦めさせない」データ活用 ●生徒は教師以上に、夏休み前のこの段階で生徒間での差が広がり始めていることを感じ取っている。担任の役割は、それが生徒自身の自己否定につながらないように、「差の存在」を認めた上で、まだ十分にばん回が可能であることを生徒に伝えることが必要だ。生徒に、自分と共通点のある先輩のデータを見せて、「諦める必要はない」と励ますと共に、具体的な学習方法や夏休みの過ごし方を伝えることで、意識付けをしたい。

データ活用
の流れ

ポイントを教科別、タイプ別に示す

学習方法の再徹底 ●図3は、教科別の学習ポイントを確認するシートである。生徒が守れなくなりがちな予習復習のルールに絞って、4月当初に配った資料を授業や学年集会で配布するなど再利用しても良いだろう。チェック項目から出来ていない部分を生徒自身で把握すると共に、提出させ担任・教科担当の生徒把握に生かす。

先輩のデータ活用で具体的な学習イメージを構築 ●図4は先輩（卒業生や在校生）のデータで生徒の意欲喚起を狙うものである。夏休み前の面談で、担任が選んだ先輩データを見せたり、「自分と似たタイプの先輩をお手本にしよう」と呼びかけて、先輩データの一覧を配布したりする。ロールモデルを提示されることで、生徒は夏休みの大切さと具体的な学習方法を理解するだろう。

学習方法の 再徹底と 具体的なモデルを 描かせる

授業や学年集会で図3配布。生徒に導入期に実施した勉強方法の再徹底を行う

出来ていること、出来ていないことを生徒自身に把握させる。担任、教科担当がデータを共有し、今後の指導に生かす

図4を用いて、自分のタイプに近い先輩のデータを見せ、生徒に諦めさせないよう意欲を喚起する

面談などで、生徒が出来ている部分を認め、次のステップに進むには何をすれば良いかを指導する

富士川の治水の仕組みを生かし アジア各地の水問題解決に挑む

山梨大 国際流域環境研究センター 砂田憲吾研究室

水はすべての生命の源であり、河川は人類の文明を支える重要な資源の一つである。しかし、その水も時として洪水や水質汚染などにより人々の生活を脅かす。山梨大の砂田憲吾教授は、国内外の河川を対象として水の流れや循環について研究し、安全対策や環境保全、水資源の確保などの課題解決に取り組む。これまで積み重ねてきた富士川の研究成果を生かし、研究対象を国内にとどまらずアジア各国にも広げている。気象学や環境学、社会・経済学など他分野との連携も活発だ。

フローチャートで分かる砂田研究室

大学院生の 主な出身分野

工学

環境学

◎修士課程の大学院生の約90%は工学部出身者。博士課程には、環境工学などの研究者やアジア地域（インドネシア、ネパールなど）から来た研究者も多い。

研究にかかわる 学問分野と研究内容



◎水の循環について研究する水文学・河川工学をベースに、水資源の保全や、洪水・環境対策などの解明・解決を目指す。河川は気象や地質などの要因により状態がさまざまに変化する上、一つの河川が複数の国を通過することが珍しくない。そのため、水管理には政治的配慮も必要となる。また、環境汚染や感染症とのかかわりも密接だ。研究では、環境工学、地域計画、生態学、疫学などの諸分野との連携が欠かせない。

研究成果と 社会のかかわり

洪水災害防止

水資源確保

水環境改善

流域地域計画

健康リスク回避

など

◎洪水災害の軽減、環境汚染物質の流出防止、水管理政策・公衆衛生政策のための実証データの提供、河川工学に精通した人材の育成などを進める。

「人の役に立ちたい」と本気で思えるかが大切

水工学分野が求める学生像

正義感・使命感が強い

常識に疑問を持てる

社会の仕組みに興味がある

水や川の管理・制御は、人々の安全や健康に欠かせません。しかし、その研究には華々しさはありません。水文学や河川工学を志す人には、「自分がやらなければ誰がやる」というくらいの正義感やボランティア精神が必要です。また、水文学の応用には政治や経済など、さまざまな要因が絡み合うため、定説や常識に疑問を持つ批判的な精神を持つことや、世の中の仕組みに思いを馳せることも大切になります。

更に、諸外国の福祉に貢献し得る専門知識が無くてはいけません。かつて、アジア各国に日本人が「支援」という名目で行くだけで喜ばれた時期がありました。今やアジア諸国の研究は大きく進歩し、日本を超える日も遠からずやって来るでしょう。専門分野の研究を通して、日本とアジア諸国とで協働し、相互の繁栄に貢献したいという気持ちを持ち続けられる人材が求められていくと思います。

グローバルに活躍するためには英語力も欠かせません。外国の人々とコミュニケーションを取り、良い関係を築いていく必要があるからです。

高校生へのメッセージ

現在の学問では、異なる分野との共同研究が日常的に行われています。研究者には専門に偏らない幅広い教養が求められます。ただし、それは自身の専門があつてのこと。専門分野を極めた上で、それを軸に出来るだけさまざまな分野に視野を広げ、貪欲に知識を吸収してほしいと思います。



砂田憲吾 教授 Sunada Kenjo

山梨大学大学院教授。国際流域環境研究センター長。山梨大学大学院工学研究科土木工学専攻修士。山梨大助手、東京工業大助手、山梨大助教授、河川工学。現在、水文、水資源学会会長、山梨大グローバルCOEプログラム拠点リーダーも務める。編著書に『アジアの流域水問題』（技報堂出版）などがある。

研究を志したきっかけ

人の生活や福祉に貢献できる仕事がしたい

私は高校時代、国語や社会が得意などどちらかと言えば文系人間でした。なぜ理系の土木分野に進んだのかというと、何よりも「社会に直接役に立つ仕事をしたい」と思ったからです。

土木は、橋や建築物を研究する構造系、土質や基礎工などを扱う地盤系、土木計画や国土計画などを研究する計画系など、さまざまな分野に分かれます。中でも、水を研究対象とする水理学や河川工学は他分野に比べて研究に取りつきにくいといわれ、当時、専攻する学生があまりいませんでした。「どうせならほかの人とは違うことをしたい」と考え、私は水工学の分野に進んだのです。そして、水の速さや圧力など水について研究するうちに、この研究を社会で生かすにはどうしたら良いのか考えるようになりました。水の流れを物理的に説明するだけでなく、川や水の研究を通じて直接、人々の生活や福祉に貢献したいと思うようになったのです。そこで、研究者を

研究内容

武田信玄の優れた河川対策を科学的に検証

目指す際には、雨量と川の流れの関係、効果的な河川対策など、水の循環を研究対象とする水文学（すいもんがく）を追究しようと考えました。当時はまだ新しい学問領域で「みずぶんがく」と間違えて読む人もいました。研究者が少なかつたことにかえって意欲をかき立てられ、新しい分野に身を投じる決心をしました。

最初に研究したのは、地元・甲府盆地を南北に縦断する「富士川」です。稲作や水運により人々の生活を支える一方、日本有数の急流河川で、過去に何度も氾濫し、地域の人々に災いをもたらしてきました。その富士川の流れや制御、雨や土砂との関係について研究したのです。

研究を続けるうちに、歴史にも目を向ける必要があると考えました。戦国時代に甲斐を治めていた武田信玄は、民政に優れた手腕を發揮しましたが、河川対策もその一つでした。富士川の本川である釜無川に堤防を築いたり、川の付け替え工事を行う



写真 山梨大に設置された最新鋭の気象レーダー。雨粒の形状までも観測が可能で、精度の高い降水予測が出来る

など、河川の氾濫に対して果敢に取り組んでいました。

この「信玄堤」として知られている一連の治水対策を、模型実験やフィールドワークにより科学的に検証したところ、現代の技術と比較してもそんな色ないことが分かりました。信玄堤は甲府盆地に発生する激しい洪水を、支川の変更や施設の組み合わせで巧みに防いでおり、今日でも機能しています。

更に、信玄堤築造から1世紀以上後には、富士川河口近くにも優れた治水施設が造られました。「雁堤」と呼ばれる堤防です。興味深いのは、この堤防は川に沿って直線的に築かれたのではなく、群れをなして飛ぶ雁のようなV字型の堤防を組み合わせて築かれたことです。V字の部分

に入りこんだ水は反時計回りに渦を巻きます。その水が流れている水の力を殺し、堤防にかかる水の勢いを弱めるのです。流れる水を直接堤防で支えるのではなく、水で水を制御しているわけです。今から350〜450年も前にこのような技術が存在したのは驚くべきことです。

研究内容

水管理には 技術と人材、政治が 大きくかわる

2003年から
は、東京大や鳥取
大、土木研究所や
気象研究所などと
共同で、アジア地
域の流域政策につ
いて研究していま
す。富士川などの

研究実績が認められ、私が研究統括者となりました。アジア各国から洪水・水不足・水質・環境問題など水問題を抱える河川流域を選び、実態の把握と分析を進め、問題解決のための政策を提示するのが目的です。研究の結果、水の管理には、川の制御技術だけでなく、流域国家の政治が大きくかわり、体系的な計画、情報の共有、人材育成などが必要であることが見えてきました。

例えば、ウズベキスタン、カザフ

スタンを経由してアラル海に注ぐシルダリア川は、かつて旧ソビエト連邦を流れていました。しかし、旧ソビエト連邦が崩壊し、新しい国が誕生したことで、河川の管理は流域各国に任せられました。最上流国のキルギスは、元々下流地域の夏の灌漑用に造られた大型のダム貯水池の水を冬期の発電用に独占してしまいま

す。下流のカザフスタンでは冬期に大量に発生する河川流量を調節するために別のダムに貯めようとするが、貯め切れず、一部はウズベキスタンの塩湖に流入しています。人々の生活用水である尊い水が利用できない事態に陥っているのです。このように、河川管理には政治的な問題も含まれているのです。

河川や水の研究には、世間でもてはやされるような華々しさはありません。それでも、私が研究を続けてこられたのは、学問の楽しさもあることながら、自分の研究が人々の生活に直接役立つところを見られるからです。高校生の皆さんには、自分が社会のために何ができるのかということに思いを馳せて、将来の進路を描いてほしいと思います。

用語解説

1 水理学

土木工学の一分野。水の運動に関する力学的な諸問題を扱う学問で、水の運動の中でも水の流れと波の二つを取り扱う。河川工学や水資源工学、農業工学などの基礎。

2 水文学

地球上における水の循環を研究する学問分野。研究対象は、降水、河川、水資源管理など多岐にわたる。雨量や土質との関係、人間活動の影響まで視野に入れた領域が対象となる。

3 シルダリア川

天山山脈を水源とする中央アジア最大級の川。

4 塩湖

湖水の塩分が1リットル中500ミリグラム以上の湖。イスラエルとヨルダンにまたがる死海などが有名。

気象データに基づき 河川の氾濫を予測



橋本雅和さん
Hashimoto Masakazu

山梨大大学院医学工学総合教育部
国際流域環境科学特別教育プログラム修士課程2年
(千葉県立安房高校卒業)

A 高校時代、ロボットが話題
になっていったこともあり、当
初は機械工学に進もうと考えまし
た。しかし、自分の将来を想像した
時に、ロボットの分野で活躍してい
る姿を思い浮かべることが出来ませ
んでした。それよりも「縁の下の力
持ち」のように、人には気付かれな
いけれども世の中の役に立つ仕事が
自分には合っていると思い、土木工
学に注目しました。

折しも、環境分野が大きくクロ
ズアップされた時期でもあり、土木
と環境を併せ持つ学部に進みたいと
考え、山梨大の土木環境工学科へ進
学を決めました。

Q 現在の研究内容を
教えてください

A 甲府市内に濁川にごりがわという都市
河川があり、時々、氾濫して
町に浸水被害をもたらしています。
修士課程1年次では、濁川を対象と
して、雨量から河川の氾濫の規模や
時間を予測するシステムの開発に取
り組みました。

私が目標にしたのは、いつどこで
氾濫が起こるか、一分一秒でも早く
予測することです。氾濫を予測する
ためには、どこで雨が降ったのか、
雨量や雨の強さはどの程度なのか、
雨水が町に達するまでに地下を通る
のか、コンクリートの上を流れるの
かなど、さまざまな要素が関係して
きます。計算方法を工夫し、試行錯
誤を重ねるうちに、「何分後」とい
う時間の予測よりも、氾濫の「規模」
に焦点を当てることで、予測の時間
が短縮できることに気がきました。
その結果、それまで50分かかってい

た予測を30分に短縮することが出来
たのです。

修士課程2年次からは、バングラ
デシユを訪れ、医学や環境工学の研
究者と共同で、河川の氾濫と感染症
の関係について調べる予定です。医
工融合の研究は初めての経験なの
で、フィールドワークに備えて、感
染症や細菌の基礎を勉強していると
ころです。感染症が起こりやすい地
域を明らかにすることで、健康リス
クを考慮した安全かつ効率的な都市
計画を推進できるように支援するの
が最終目標です。

Q 高校生へのメッセージを
お願いします

A 研究室に集まっている人た
ちは皆、どうしたら社会の役

に立てるのかを真剣に考え、本気で
研究に取り組んでいます。そういう
仲間たちと熱く語り合えるのは、私
自身が進路を決める時に、本気で将
来について考え、やりたい分野に進
んだからだと思います。高校時代に
「カッコいいから」「はやっているか
ら」という中途半端な理由でロボッ
ト工学を選んでいたら、本気でその
分野に打ち込んでいる人たちと真剣
に話をするのは出来なかったと思
います。

高校生の皆さんも、自分の気持ち
に素直になり、本当に進みたい学部
や学科を選んでください。その先に
はきっと、素晴らしい仲間との出会
いや、情熱を傾けて打ち込める学問
の世界が待っていると思います。

私の高校時代

普段の生活から 本当の自分で勝負!

●高校時代は部活動で柔道に熱中して
いました。同学年の部員は5人で、
初心者は私だけ。最初は投げられっ
放しでしたが、みんなに追いつこうと夢
中で練習しました。柔道では礼儀や感
謝の気持ちなど、精神面でも多くを学
びました。中でも心に残っているのは、
顧問の先生の「普段の生活が試合に
出る」という言葉です。怖い先生の前
では良い子でも、優しい先生の前では
いい加減になる。そういう人は試合で
強い相手に対してそこそこの力を出せ
ても、勝てそうな相手には見くびって、
かえって自分の力を出し切れない。い
つでも自分の柔道をするためには、普
段の生活でも常に本当の自分で勝負し
なければならぬ、と言われました。

勉強も研究も同じだと思います。常
に本気で取り組むから成果が出るし、
困った時に周りの人が支えてくれる。
皆さんも本気で取り組める道を見つ
け、全力でぶつかってください。

30代教師の転

起

きる！

失敗やつまずきを転機に、授業力を高める！



不本意な大学進学を生んだ悔しさを胸に 生徒が考える授業を追究

愛媛県立松山西中等教育学校

米澤太器先生 35歳

私が乗り越えてきたもの

「先生、大学を辞めてきました」

前任校に赴任し、3年間持ち上がりで初めて卒業生を送り出したクラスから、3人が大学を中退しました。彼らは大学を1年で辞め、その後1浪し、別の大学に進学しました。志望校に入るために事実上、2浪してしまっただけです。

不本意入学となったのは、明らかに私の力不足でした。自分の高校時代に当てはめ、「受験直前にはもっと伸びるはず」と思い込み、1、2年生ではことさらに意識せずに教えていました。しかし結局、3年生になっても勉強している素振りはなく、学力も伸びず、

「入れそうなところを受験させる」という指導をしていました。「生徒の自主性に任せる」と言う名の、「無責任な指導」になっていたのです。

難関大の過去問が解けない自分

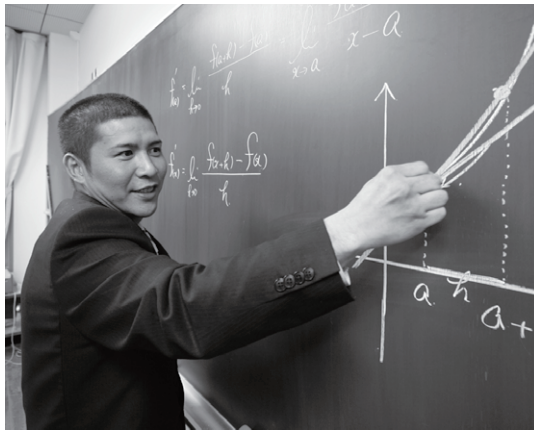
そんな時、浪人した卒業生から「予備校の授業は学校の授業よりも面白くて分かりやすい」と言われたのです。私は愕然としました。生徒が3年生になっても勉強しなかったのは、自分の授業に魅力がなかったからなのではないかと感じたのです。

私はとにかく教科指導力を高めたい

授業の中で挑戦する力を養えていない

一心で、校外の研修に参加しました。演習問題の冊子には難関大の入試問題ばかりが載っていました。中には解けない問題もあり、力不足を痛感させられました。また、講師の授業は面白く、自身の指導力の無さを突きつけられました。ただし、私は講師の授業力だけで面白いと感じたわけではありません。実際に自ら難問に挑んでみたらこそ、授業でその魅力に気付くことが出来たのです。

授業で生徒に与えるだけでは、3年生になっても自分から勉強するようにはならない。自ら挑戦するからこそ、「面白い」と感じ、また挑戦したいと思う。授業でその好循環を回すことが私の目標となったのです。



よねざわ・ひろき ◎教職歴11年。同校に赴任して2年目。担当は数学科。6学年(高校3年)担任。愛媛県立松山西中等教育学校 ◎全日制/普通科/共学。10年度入試では、国公立大は、北海道大、大阪大、神戸大、岡山大、広島大、愛媛大などに計91人が合格。私立大は、慶應義塾大、明治大、早稲田大、立命館大などに延べ67人が合格。

そして、これからも挑み続ける目標

突き放して、やる気を引き出す

生徒の意欲を引き出す授業をするためにはどうすれば良いのか。私が至った結論は「生徒が常に考える授業をする」でした。すべてを教えてもらえないと思うから、生徒は受け身になる。授業はあくまできっかけであるはずで、そこで「授業がすべてだと思わない」と生徒に伝え、授業内容が理解できたら、演習問題を解いたり、自分で教科書を読み進めたりして良いことにしました。十分な指導力の無い私の逃げかもしれないと迷いつつ、生徒の意識を「教えられる」から「考える」に変えるためにあえて突き放したのです。

これには、生徒に自学を促す狙いもありました。生徒は受け身で、課題が出るのを待っています。センター試験直前の定期考査で「出題範囲はセンター試験と同じだ」と伝えたところ、「先生、何が出るんですか」と質問してきた生徒がいて、あ然とさせられました。私は、常に受け身の姿勢で「授業はただ聞くもの」と信じている生徒に、危機感を持ってほしいと思いました。そして、自分の力量を判断し、自分に必要な学習をする力を付けさせたいと考えたのです。しかし、いきなり突き放しても生徒も戸惑います。特に数学は好き嫌いの出やすい教科なので、段階を踏みました。1年生では簡単な問

題を多くしてテストで7割は得点できるようにし、数学嫌いを出さないようにしました。2年生では、じっくり取り組み解けるような問題から難問へと徐々に移行させていきました。母校での2回りにこのような指導をしたところ、3年生の4月までに自分で数学ⅢCの教科書を読み終えた生徒が3人ほど出ました。私の意図が伝わっているのかもしれないと実感できた瞬間でした。

ことん突き詰めて考えさせ、志望を自分の言葉で言えるようにさせました。本気で入りたいと思うところこそが、自学の原動力になると思ったからです。教科と進路、両方の指導により生徒との関係が築けていけば、突き放す指導は可能だという手応えはつかめました。しかし、3年生で初めて担任になるなど、1年間だけ受け持つ場合にはどう指導すれば良いのか。生徒との関係を築きながら突き放す指導をどう両立させるかを模索しています。

教師が楽観的になれば、生徒は伸びません。手を掛ける指導と突き放す指導のバランスを考えながら、危機感を持って生徒の可能性を追求していく教師でありたいと考えています。

熱く、あらゆる可能性を追求する

正直、「授業に頼りすぎるな」と言うことには不安がありました。生徒は授業を聞かずに、ただ覚えるだけかもしれないからです。そこで、進路はと

目指すは生徒の自律を促すための考えさせる授業

米澤先生 の 授業実践



Q&A

Q 授業で主体的に演習に取り組ませる工夫はされていますか？

A 1、2年生を担当した時には、生徒に授業用と演習用、2種類のノートを用意させました。授業の内容が分かるのならば、生徒自身の判断で授業のレベルを超える演習問題を演習ノートで進めて良いことにしたのです。時には、上位層も興味を持てる入試問題を出し、学級一斉に取り組むということもしています。

ただし、生徒の自己判断に任せすぎると、基本的な内容も理解せず、定期考査の成績が悪いにもかかわらず授業に集中できない生徒も出てきます。そうした生徒には、個別に面談などで指導しました。

Q 個別学力試験の力を付けるために、授業でどのような取り組みをされていますか？

A 入試問題を低学年時から授業の演習に取り入れています。受験直前になって過去問を初めて見て、そのレベルに慌てるよりも、徐々に慣れておいた方が良いと思うからです。

本校では愛媛大の志望者が最も多いのですが、あえて広島大や九州大などの過去問から、既習事項で解ける問題を選んでいきます。大学名を伏せて取り組み、生徒が理解したところで大学名を明かします。生徒にとって少しレベルが高いと感じるような大学の入試問題を選ぶこと、また、地域的に受験する生徒が多い大学の問題を選ぶことがポイントだと思います。

メッセージをお寄せください

◎更なる授業力の向上を目指す米澤太器先生へメッセージをお願いします。同じ課題を抱えている同世代の先生の共感の言葉、独自の授業スタイルを確立された先輩からの応援やアドバイスを自由にお寄せください。編集部より、米澤先生へお届けします。

下記のe-mailアドレスにメッセージを送信ください

view21_since-1975@mail.benesse.co.jp

学習意欲を高めるための指導と課題

— 2年次後半に「スイッチ」を入れる指導の模索 —

「選り好みをしなければ大学に入れる」という入試環境の変化などが、生徒を学びに向かわせることが難しい環境を生んでいる。そうした状況の中で、どのようにすれば、生徒は自ら学びに向かうのか。生徒の学習意欲向上に取り組む3校の先生に、その実践と課題を聞いた。

図1 学習指導要領改訂の基本的な考え方

- ①改正教育基本法等を踏まえた学習指導要領改訂
- ②「生きる力」という理念の共有
- ③基礎的・基本的な知識・技能の習得
- ④思考力・判断力・表現力等の育成
- ⑤確かな学力を確立するために必要な時間の確保
- ⑥学習意欲の向上や学習習慣の確立
- ⑦豊かな心や健やかな体の育成のための指導の充実

出典／2013年度全面実施学習指導要領総則

学習意欲が
学力の一要素に

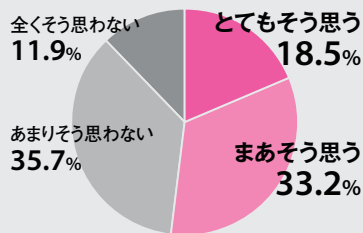
新課程（図1）では、学力の3要素を、①基礎的・基本的な知識・技能の習得、②知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等、③学習意欲、と位置付けている。これは学校教育法改正を踏まえたものであり、学習意欲が学力の一つとして定義付けられたことは、学校現場の指導を考える上で意義深い。

学習意欲を持ちにくい社会、
それを受ける高校現場の課題

ベネッセ教育研究開発センター
で実施した「第2回子ども生活実

図2 学習への意欲(高校2年生)

Q. どうしてこんなことを勉強しなければいけないのかと思う



出典／Benesse 教育研究開発センター「第2回子ども生活実態基本調査」(調査時期：2009年、調査対象：全国の高校生6,319人(13校))

態基本調査」によると、「どうしてこんなことを勉強しなければならないのかと思う」という質問項目に対して、「とてもそう思う」「そう思う」と回答した生徒は約50%にも上った(図2)。AO入試・推薦入試による入学者の増加により、大学入試が学習意欲を向上させる機会として機能しにくくなったことも、その要因と考えられる。2012年度に全面实施される中学校の新課程では、授業時数の増加により学力向上が期待される一方で、生徒の学力が二極化することも懸念されている。学力格差を縮めるためにも、生徒の学習意欲の向上は今後も大きな課題である。

「学力」と「学ぶ目的」 学習意欲を支える両輪は

成績中位層の生徒の 学習意欲に課題

編集部 最近の生徒の学習意欲について、先生方はどのように感じていますか。

藤岡 真面目に勉強を頑張っている仲間に対して、素直にエールを



埼玉県立草加高校
藤岡 修 Fuijoka Osamu
教職歴26年。同校に赴任して4年目。進路指導部。



千葉県・私立敬愛大学八日市場高校
石川和史 Ishikawa Kazufumi
教職歴、同校赴任歴22年。進学指導部長。



東京都・私立成立学園中学・高校
矢管 隆 Yasuge Ryo
教職歴、同校赴任歴14年。校務部長。

送れる生徒が増えているように感じます。09年度に担任を持ったクラスから、成績が学年で一番の生徒が出ました。その生徒が3学期の終業式の後で表彰された時、クラス全員が拍手をして頑張りをたたえていました。しかし、だからといって、それが多くの生徒の学習意欲の向上に結び付いているとは限りません。頑張っている友だちには素直にエールを送るけれども、「自分も頑張ろう」とはなかなか思わないようです。

本校の生徒は、中学時代の成績が中位から少し上だった層が中心です。ほどほどに勉強をして入学してきた生徒ですから、高校でも「それほどがむしゃらに勉強しなくても良い」という意識があるのでしょうか。

石川 本校も、受け身の生徒をどう学びに向かわせるかが大きな課題となっています。特に難しいのは、成績中位層への指導です。上位層は志望大合格を目標に比較的意欲が高く、勉強に励んでいます。また、下位層には本校では就職希望の生徒が多く、採用状況が厳しいために相当な危機感を抱いて高校生活を送っています。ところが、中位層には上位層のような意欲はなく、かといって下位層のような危機感もありません。今やAO入試や推薦入試を利用すればどこかの大学に入学できるので、中位層の生徒は「無理して頑張らなくても良い」という気持ちになりやすいのだと思います。

藤岡 中位層の生徒が上を目指そうとしないのは、これまで勉強で達成感を得た経験が少ないことも大きな要因だと感じます。達成体験がある生徒なら、「自分はやればできる」という自信があるから頑張れます。ところが、中位層の生徒は、その自信が持てないために思い切った挑戦が出来ないのでないでしょうか。

編集部 中学校まで受け身で過ごしてきた生徒に「高校生になったのだから、高い意欲を持って自発的に勉強しなさい」と言っても、実際には難しいように思います。生徒を学びに向かわせるためにどのような工夫をされていますか。

矢管 本校では、入学後しばらくは教師が過保護なまでに手を掛けています。入学式の翌日から小テストを行い、宿題も課します。1年生ではスモールステップを大切に、「学習の仕方」を学びながら学習習慣を身に付けます。鶏と卵の関係ではありませんが、「学力」と「意欲」を考え、まずは少しでも努力をしてもらいます。小さな成功体験を積み重ねることで自信を付け、学習意欲が高まり良い循環となることを目指しています。そして、学力に裏打ちされた自信と定着した学習習慣をベースに、2年生からは徐々に課題の量を減らしたり、宿題の提出日までの期間を長めに取ったりして、生

自校の先輩をモデルにし 学ぶ意欲を引き出す

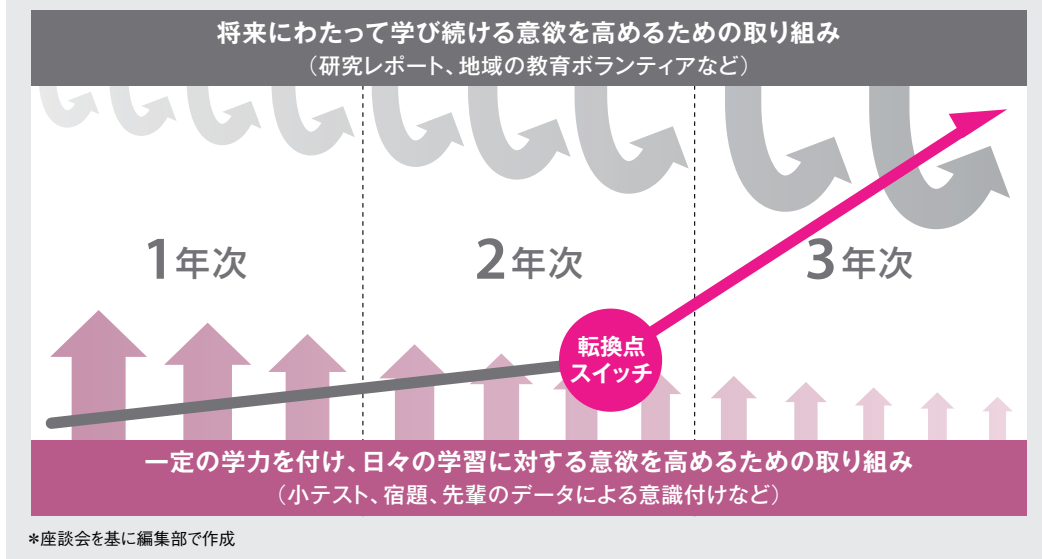
編集部 中学校まで受け身で過ごしてきた生徒に「高校生になったのだから、高い意欲を持って自発的に勉強しなさい」と言っても、実際には難しいように思います。生徒を学びに向かわせるためにどのような工夫をされていますか。

矢管 本校では、入学後しばらくは教師が過保護なまでに手を掛けています。入学式の翌日から小テストを行い、宿題も課します。1年生ではスモールステップを大切に、「学習の仕方」を学びながら学習習慣を身に付けます。鶏と卵の関係ではありませんが、「学力」と「意欲」を考え、まずは少しでも努力をもらいます。小さな成功体験を積み重ねることで自信を付け、学習意欲が高まり良い循環となることを目指しています。そして、学力に裏打ちされた自信と定着した学習習慣をベースに、2年生からは徐々に課題の量を減らしたり、宿題の提出日までの期間を長めに取ったりして、生

自校の先輩をモデルにし、学ぶ意欲を引き出す

*プロフィールは取材時(2010年3月)のものです

図3 学習意欲の向上とそのための施策



徒が自分で計画を立てて学習するような状態に仕向けていきます。このように指導の段階を踏みながら、最終的に生徒を自立した学

習者に育てるのが目標です。藤岡 確かに、中位層の生徒は放っておくといつまでたっても自分から学習するようにはなりません。そこで本校では、上位層と中・下位層が互いに刺激を与え合う関係をつくり、中・下位層の生徒の学習意欲を高められな

いかと考えています。具体的には、模試の成績上位30名を張り出していきます。2回、3回と続けるうちに、上位層の中から成績発表前に「この前の私の模試の結果はどうでしたか」と聞いてくる生徒が出てきました。

一方、中・下位層の生徒も頑張っている仲間を素直に「すごいね」と

認めているので、「勉強で分らないことがあったら、あの子に教えてもらおう」という雰囲気教室に出来上がりつつあります。成績の張り出しは、上位層と中・下位層、双方の生徒にとって意欲向上の効果があつたと思います。

石川 仲間に刺激を受けるという意味では、先輩の存在も大きいと思います。本校の特進コースは、土曜講座や放課後講座で学年の枠を取り払い、3学年全員を同じ教室で学ばせています。入試問題にも一緒に取り組ませますが、当然、3年生の方が高い点数を取ります。1、2年生はそれを見て「先輩はやっぱりすごい」と思い、触発されます。また、そうして共に学習に取り組んできた3年生が志望校に合格する姿を見て、「自分もしつかりしなければ」という意識が高まっています。

矢管 先輩の姿は、学習していく上での目安になります。本校では、卒業生に了解を得て、生徒の模試の成績を卒業生の成績と比較して公表しています。例えば、早稲田大志望の生徒に対しては、「昨年、早稲田大に合格した先輩の2年11月の模試の偏差値」が分かるようにしています。

先輩が2年生だった時の11月の模試の成績と、自分の同時期の模試の成績を比較させることで、生徒は「もっと頑張らなくては」「自分にも合格は夢ではない」という気持ちになっていきます。

大学で学ぶ目的を 生徒自身に見付けさせる

矢管 一定の学力と自信を付けさせたなら、次に必要なのは学問自体の面白さや学ぶ目的を、生徒にどう考えさせるかということです。本校では09年度から『ナショナルジオグラフィック日本版』の教育実験校として、「総合的な学習の時間」で同誌を用いています。地球規模でのさまざまな現象を扱った写真や記事、DVDを用いたレポート作成や発表、同誌編集長

による講演会などを通じて、「幅広い教養」を身に付けるようにしています。ほかにも、地域の教育ボランティアに参加して中学生に勉強を教えるといったことにも取り組んでいます。そうした活動の中から、学ぶ喜びや目的をそれぞれの生徒に一つでも見付けてほしいと考えています。

日々の学習に対する意欲を高めるための取り組みと、将来にわたって学び続ける意欲を養うための取り組み。この二つをバランス良く行うことが大切だと思います。

石川 確かにそれは大切です。本校では「より良い進学」という言葉をよく使います。学力がないまま大学に進学しても、あるいは学ぶ目標がないまま進学しても、どちらも大学生活を有意義に過ごすことは出来ず、それは「より良い進学」とはいえません。

今の大学入試を巡る状況で、高校現場として困っていることのひとつが、願書さえ出せば合格するようない、一定レベルの学力も要求されないAO入試があることです。こうした入試を生徒が安易に利用

してしまうと、高校で付けるべき学力が身に付かず、また大学で学ぶ目的も明確でないまま、高校を卒業させてしまうことになりま

す。また、高校で学習する動機を見いだせていませんから、特に2年後半以降の指導が非常に難しくなります。

そこで、本校では、「AO入試」というのは、本当にその大学で学びたい学問がある生徒のための制度なんだ」というメッセージを生徒に何度も伝えます。その上で、3年生になってAO入試での受験を希望する生徒には、徹底的に大

学研究や学問研究のレポートを提出させます。「大学の教授を納得させるだけの志望動機と提出論文が書けるようになること」を出願条件としているので、何度も調べ直しをさせますし、書き直しも命じます。ですから、ハードルはかなり高いです。

すると、たとえ出願さえすれば合格できるようなAO入試であったとしても、受かった時に生徒はすごく喜ぶようになりません。頑張ってきたことが報われ、大学研

究や学問研究を通じて大学で学ぶ意欲も高まっているので、喜びもひとしおになるのだと思います。

基礎学力があつてこそ 目標に向かう挑戦が出来る

藤岡 本校で、生徒に卒業後の進路を本格的に意識させる指導が始まるのは、2年生の秋です。09年度は11月の修学旅行後に学年集会を開き、2年後半に向けて、受験生への切り替えの「スイッチ」をテーマに4人の教師が話をしまし

た。更に、予備校の先生による講演会、卒業生を招いた進路懇談会、進路学年集会、進路希望調査などをたたみかけるように行い、進路を意識させていきます。

一連の取り組みで重視しているのは「書くこと」です。進路懇談会終了後には感想を必ず書かせますし、進路希望調査でも志望理由については最後の行まで書くことを義務付けています。生徒は書くことによって、「自分はなぜその大学や学部を選ぶのか」「その大学で何がしたいのか」を真剣に考えるようになり、大学受験に向けての意欲と、大学で学ぶ意欲が深まっていくからです。

矢管 つまり、大学に行く意味を考えさせる取り組みを何度も行い、生徒が自ら大学進学の目的を見いだせるようにすることが重要ということなんです。また、それらの指導を生徒の学習意欲に結び付けるためには、前提として基礎学力を付けておくことが不可欠です。一定の学力があつてこそ、生徒は自信を持って未来に向けての挑戦が出来るのです。



学生が伸びる学び方

大学選択

新たな視点



今号の視点

学生が身に付けるべき力を明示し 教育効果を高めるプログラム

大学教育の質の保証が叫ばれる中、教育目標や身に付けられる力を明示する大学が増えている。明示した教育目標に基づく教育を実践し、客観的に評価することで、学生の意欲や教員の教育力の向上を図ろうとしている取り組みにスポットを当てた。

身に付く力と評価法を明確 に示し、教育の質を保証

2008年7月に教育振興基本計画が閣議決定されたことを受け、大学ではさまざまな教育改革が進んでいる。その中で、「教育の質保証」は大きな課題の一つである。大学の理念や社会のニーズなどを基に、どのような学生を入学させ（アドミッションポリシー）、どのようなカリキュラムで教育活動を行い（カリキュラムポリシー）、どのような力を付けた学生の輩出

を目標とするのか（ディプロマポリシー）を設定する必要が出てきている。入学から卒業までの各段階の目標と活動を明確にし、それぞれの成果を測ることで、教育の質を保証しようというわけだ（図1）。

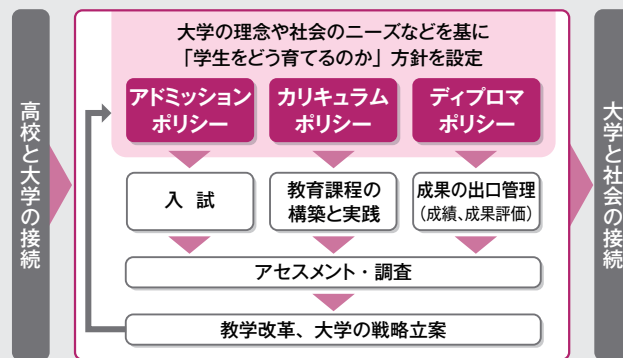
高校現場においては、入り口である「アドミッションポリシー」だけでなく、「カリキュラムポリシー」や「ディプロマポリシー」を確認し、大学入学後に「身に付く力」や、それらを「学ぶ過程」を意識した進路指導が今後ますます重要になる。

少人数・対話型授業で 社会で必要な10の力を養う

東京女学館大
「卒業成長値を高める『10の底力』」

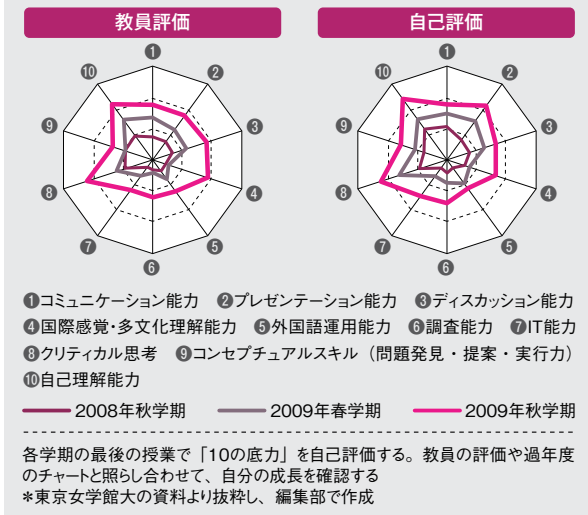
東京都町田市にある東京女学館大は、短大を廃止して02年度に設置された4年制の単科大学（国際教養学部）である。卒業までに学生に身に付けさせたい力を「10の底力」（図2）と定義し、20人以下の徹底した少人数・対話型授業（開講科目の9割）を通して、その習得を支援する。08年度に「卒業成長値を高める『10の底力』」として、

図1 大学の内部質保証サイクル



* Benesse 教育研究開発センター作成

図2 東京女学館大「10の底力」とレーダーチャート



る(図2)。

教員評価の差が一目で分かる(図2)。

と期待しています」

各科目が目標とする二つの力は、各学期終了時に学生自身と教員が3段階で評価する。全履修科目の力のバランスはレーダーチャートで示され、伸びた力や不足している力、自己評価と教員評価の差が一目で分かる(図2)。

文部科学省の「学生支援プログラム」にも選定された。

プログラム最大の特徴は、約200の基礎科目・専門科目を通して「10の底力」を身に付けさせる点にある。一般的に、「10の底力」で掲げられた能力は教養科目で育成する大学が多い。同大のように、通常の授業において、専任、非常勤にかかわらず、すべての教員が一丸となって取り組んでいる例は珍しい。

シラバスには授業で特に身に付けられる力が二つずつ示され、学生は自分が学びたい科目と、伸ばしたい

力を考えながら履修科目を決める。全シラバスが掲載された「授業案内」には全科目の「10の底力」のマップング表があり、身に付けたい力から科目を探すことも可能だ。

目指すべき力を明確にするメリットを、GP推進室長の加藤千恵教授は次のように説明する。

「同じ授業でも、目指すべき力が明確になっているのといかないのでは、学生の取り組み方や意欲は大きく変わります。キャリアを描いた上で履修するという意識が希薄であった学生でも、一度将来の展望を持って、そこに向かってまい進する力があります。将来展望と科目選択が結び付くことで学びへの意欲も高まる」と期待しています」

目指す力を明記することで 学力保証の重要性を実感

プログラムのもう一つの特徴は、学生自身がキャリアプランを考えながら伸ばしたい力を選べる点だ。

「大学としては、必ずしも『10の底力』すべてを均等に伸ばす必要はないと思っています。就きたい職業に求められる力を意識して科目を選ぶ、あるいは身に付いた力を必要とする職業を考えると、自身のキャリアプランにつなげてほしいと考えています」(加藤教授)

進路と「10の底力」を関連付けて科目選択をする学生は増えている。4年生の黒田梨沙さんは、「入学直後は漠然と『外国語運用能力』と『コミュニケーション能力』を生かせる仕事に就きたいと考えていました。インターシップを体験し、課題を発見して解決する力が足りないと分かり、次の履修から『コンセプトチュアルスキル』も意識して科目を選びました。レーダーチャートで不足している力がはっきり分かったので、早めに修正が出来ました」

教員にとっては、指導の方向性が具体化された。「生徒指導論」「教育方法論」などを担当する黒川雅子専任講師は、次のように述べる。

「これまでは、少人数・対話型授業を行うだけで『学生にプレゼンテーションやディスカッションをさせている』と思っていました。しかし、『ディスカッション能力を付けた』といえるようになるためには、予備知識の調べ方、メモの取り方や意見提示の仕方など、具体的なスキルを身に付けさせなければなりません。授業を通して身に付く力を明確にしたことで指導すべき内容が具体的に、授業に対する意識も大きく変わりました」

身に付けさせる力を明示することで、新たな授業方法を教員一人ひとりが意識し始めたのだ。08年度から、学生のコミュニケーション能力やディスカッション能力を高める工夫、効果的なプレゼンの仕方などさまざまなFD(*1)を通して指導力の向上に努めている。

今後は就職だけでなく、就業の継続や子育てなどのライフイベントを乗り越える上で必要な力を身に付け

*1 ファカルティ・ディベロップメント(Faculty Development)の略。授業の改善や向上を目的とする教員の職能開発

られるような体系的なプログラムを構築する予定だ。

観点別に到達目標を明記し力の伸びを数値で把握

広島大
「到達目標型教育プログラム」

広島大では、学生が卒業までに身に付けておくべき知識や能力を到達目標（目指すべき卒業生像）として明記することで、学生の意欲、教員の指導力向上を目指している。06年度に導入した到達目標型教育プログラム「HIPROSPECTS®（ハイプロスペクツ）」は、従来の「秀・優・良・可・不可」という5段階の成績評価に加え、授業計画に定められた到達目標に対して、どの程度到達しているのかを学期ごとに確認し、適切な学びを支援するシステムだ。

広島大では、学部・学科を卒業するための教育課程はプログラム単位で設けられている。学士号を取得するための教育課程が主専攻プログラム（入学時または2年次以降に分属）で、ここでの教育の質保証がハイプロスペクツの目的である。

到達目標は主専攻の各プログラム

でそれぞれ定められ、そのために必要な力は、「評価項目」として具体的に明示されている（図3）。評価項目は、「知識・理解」「知的能力・技能（情報収集能力や解析能力など）」「実践的能力・技能」「総合的能力・技能」の4観点で分類され、その観点には、更にプログラムごとに詳細な評価項目が掲げられる。

評価項目は1項目につき1科目という場合もあるが、基本的に複数の科目で一つの項目を測る。総合科学部・地域文化プログラム3年の近藤佳那子さんは、「科目間のつながりが明確になるので、学ぶ地域や文化は違っているけど、実は底辺の部分でつながっていることが意識できませぬ」と感想を述べる。

学生の自己評価により更なる教育改善を目指す

各評価項目は、「非常に優れている」「B」「優れている」「M」「基準に達している」「T」「基準に達していない」「N」の4段階で評価する。生物生産学部分子細胞機能学プログラム4年の宮井智浩さんは、「GPA

図3 主専攻プログラム詳述書「地域文化プログラム」(抜粋)

1 プログラムの到達目標

- ① 現代の地域に根ざす諸問題への基本的な認識と、その歴史的、地理的、文化的背景を理解する
- ② 世界諸地域の問題を分析し、解決への道を探求する
- ③ 具体的な地域の諸問題、テーマについて、①②を統合する論文を作成し、口頭でも発表する

2 プログラムによる学習の成果

- 知識・理解
- ① 広域アジアについての知識・理解
 - ② 広域欧米についての知識・理解
 - ③ 複数の地域・地域間関係や文化交流についての知識・理解
- 知的能力・技能
- ① 諸学問領域の研究成果、文献を読み解くこと
 - ② 研究の基礎となる資(史)料を収集・整理すること
 - ③ 地域調査に従事し、調査結果を報告すること
 - ④ 研究対象に関わる言語について理解すること

【到達目標評価項目と評価基準】

	非常に優れている (Best)	優れている (Modal)	基準に達している (Threshold)
① 広域アジアについての知識・理解	特定の地域について豊かな知識を持ち、さまざまな事象を深く理解できる	特定の地域について基礎的な知識を持ち、さまざまな事象を十分理解できる	特定の地域について基礎的理解が出来る

* 広島大作成の資料を基に編集部で作成

(*2) は良くても、到達度評価はいま一つということは珍しくありません。知識は身に付いているけれども深く理解していないことが分かれば、学習に対するアプローチを変え、きっかけにもなります。必要な力や観点が具体的に示されたことで、授業や実験の狙い分かりやすくなりました」と話す。

教員にとってもメリットは大きい。入学センター長の高谷紀夫教授は、「到達度評価の変化を見れば学生の力の推移が一目で分かるため、3、4年生で初めて指導を受け持つ

場合でも、学生の力を踏まえた卒業研究指導が出来ます。また、他の教員が同じ学生をどのように評価しているのかも分かるため、評価が従来に比べてより客観的につけられるようになりました」と述べる。

到達度評価はあくまで学生が自身の力の伸びを確認するための指標として位置付けられ、卒業判定には影響しない（卒業判定は従来通り修得単位数で行う）。通常の成績証明書のような文書も発行されない。現段階では、学生とチューター教員が到達度の結果を見ながら、その原因を

*2 グレード・ポイント・アベレージ(Grade Point Average)の略。各科目の成績を数値化して算出する学生の単位当たりの成績評価値

リーダーチャートで
足りない力を意識



東京女学館大
国際教養学部3年
千石 桐子
(東京女学館高校卒業)

科目履修で「10の底力」を意識し始めたのは2年生になってからです。1年次は必修科目が多く選択の自由が少ないのであまり気にしませんでした。1年次の終わりにリーダーチャートを見て、足りない力は何かを意識するようになりました。

履修前は、「英語の演習」Ⅱ「コンセブチュアルスキル」のように、なぜこの力につながるのかと疑問に思う科目もありましたが、実際に授業を受けてみると、英語のニュースを見たり人種問題について考えたりと、幅広い課題に取り組む中で力の伸びを実感できました。今は認定心理士の資格取得を目指しているので調査能力やクリティカル思考を身に付けられる科目を多く履修していますが、インターンシップで貿易の仕事にも興味を覚えたので、国際感覚・多文化理解の科目も取りたいと考えています。「10の底力」を通して、自分自身の課題を把握し、伸ばしたい力を具体的に思い描けるようになりました。自分の成長を実感したい人にはぴったりのプログラムだと思います。

授業やレポートで
意識すべき観点が明確に



広島大学院総合科学研究科
博士課程前期1年
加茂川 侑享
(アイルランド・ロッキウエルカレッジ卒業)

GPAでは成績の全体像は分かりませんが、身に付いた力とそうでない力を客観的に見られませんか。ハイプロスをベクトルでは、求められる力が明示されているため、授業やレポート提出の際に意識すべき観点が明確になりました。「研究成果や資料を読み解くことが出来る」という評価項目の評価が下がった時は、次のレポートでは資料の検索から精度を高めなければと痛感しました。

ハイプロスベクトルは科目選択の際の判断材料にもなります。総合科学地域文化プログラムには、広域欧米と広域アジアの各分野がありますが、ある時、広域アジア分野の評価で5段階評価での成績は高いのに到達度評価が良くないことがありました。その時、私の関心がヨーロッパに偏っていたことに気付く、次の科目選択はアジア系の科目を多く履修するよう意識しました。大学院に進み、更に高度な研究を志すならば、自分を客観的に見る目が必要です。ハイプロスベクトルを活用して自分の強み、弱みを見極める目を養いたいと思います。

明らかにしたり次回に向けた改善策を話し合ったりする程度で、学生が日常的に意識する場面は少ない。

そこで、更にこの取り組みの効果を高めるため、10年度前期から、教員による評価に加えて、学生自身に到達度を評価し、相互に確認する仕組みを導入した。学生の認知度向上を図ると同時に、自分を客観的に見る力を付けさせるのが狙いだ。

これは、授業改善に向けた布石でもある。学士課程会議長の小澤孝一郎教授は、「学生と教員の評価に食い違いがあるとすれば、教員が学生に対して身に付けるべき力について意識付けをしていない、あるいは授業がそういう力を身に付けさせるものになっていない可能性があまりあります。学生の評価を通して具体的な指導改善に結びつくヒントが出てくるのではないのでしょうか」と期待する。授業内容の変更、あるいは科目の設置や統廃合などカリキュラム改編につながる可能性もあるという。

育成したい人材像を明確にし、そのための教育プログラムを客観的に評価する。大学教育は転換期に差し掛かっている。

まとめ

学生が自分自身の力を
意識できる仕組みに注目

能力向上のために大切なことの一つは、身に付けるべき力を自分自身で意識することだ。学習を客観的に振り返り、軌道修正と意欲の喚起が行われる仕組みが構築されていることも重要である。東京女学館大、広島大のような取り組みは今はまだ少数ではあるが、愛媛大や山口大、立命館大など、教育の質保証に正面から取り組む大学は徐々に増えている。

育成したい学生像に対して、カリキュラムがそれを保証するものになっているか、そのための道筋は明示されているか。漫然と4年間を過ごし、力が伸びたという実感を得られないまま卒業していくことのないよう、大学調べやオープンキャンパスの際に確認してみる必要がある。

ご意見・ご感想をお寄せください

◎ 今回の内容に関するご感想やご意見、今後取り上げてほしいテーマなど、編集部にお寄せください。

e-mail: view21_since-1975@mail.benesse.co.jp

今こそ、ピンチをチャンスと捉える発想を

新教育課程の全面実施、公立高校の授業料無償化、学力低下など、高校教師が取り組まなければならぬ課題は山積している。私たちはその煩雑さや多忙感からネガティブになりがちである。そうした中で、4月号特集の荒井克弘氏のインタビューで、「高校教育の本来の理想をいかに追求すべきか、原点に立ち戻って考えるチャンスでもあります」という言葉は肝に銘じるべきものだと思います。ピンチをチャンスと捉え、高校教育の使命を果たすべく、将来をしっかりと見据えた改革が出来る学校だけが生き残れると感じた。

〔千葉県立佐原高校・田中三郎〕

学ぶ意欲の涵養を重視した指導を模索

4月号特集で示された「大学入試が学習の動機付けになりにくい」という視点は、大いに共感した。先が見えない時代だからこそ、自己実現を志向した学びへの動機付けが求められるように思うが、内的動機付けを支援する教育のノウハウが見いだせない現状がある。動機付けを支援する教育のノウハウを今こそ探究し、開発していくことが問われているように思う。

〔兵庫県神戸国際中学校・高校・徳岡努〕

生徒同士が伸ばし合える環境づくりを

4月号特集で紹介された鹿児島県立川辺高校や、「指導変革の軌跡」に登場した静岡県立伊東高校のように、定員割れとなる学校は多数ある。定員割れになると、学校の活力が低下したり生徒の学力差が拡大したりして、指導に苦勞する。しかし、「仕方がない」の一言で終わりにせず、

読者のページ

VIEW'S SQUARE

Volume 2

教育最前線からのホットな話題を紹介します

工夫と努力をするエネルギーが教師にあることは素晴らしい。特に伊東高校は、友だちをチューターにする取り組みが参考になった。生徒同士が伸ばし合うことで、学校内が活性化する。やはり生徒の力は大きいし、影響力があると感じた。

〔静岡県・匿名希望〕

日ごろの「振り返り」が進路選択につながる

4月号「指導変革の軌跡」で紹介された神奈川県・私立自修館中等教育学校の「学校生活にかかわる振り返り」は大変参考になった。勤務校でも、志望理由を考えさせる際に、客観的に自分を見つめ直させているが、学期ごとに生活にかかわる振り返りをさせることは、生徒が自分自身をよく知る上で大きな意味を持つと考える。ぜひ、本校でも導入したい。

〔若手県立一関第一高校・及川研一〕

さまざまな属性での学校連携を求める

4月号「VIEW'S REPORT」で紹介された4校進路指導情報交換連絡会は、九州でも以前から行われている。今後は、中高一貫教育校や高校再編に悩んでいる学校同士の県外交流を模索して連携を強めていく必要があるのではないかと感じた。

〔大分県立安心院高校・佐藤裕哲〕

教師川柳

新任校 われも一年一から勉強

長野県長野西高校・一徹

Benesse教育研究開発センターのウェブサイトを是非ご活用ください

◎情報誌ライブラリ

「VIEW21」小学版・中学版・高校版のバックナンバーが無料でご覧いただけます。

◎調査研究データ

独自の調査・研究データを自由にご覧いただけます。注目の最新調査も随時アップ中！

「学校外教育活動に関する調査」

「都立専門高校の生徒の学習と進路に関する調査」

「第2回子ども生活実態基本調査」

キーワードや学校名での検索も可能！

また、「生きたデータの徹底活用」コーナーでは、便利な指導ツールがダウンロード出来ます。

アクセスは →→→ <http://benesse.jp/berd/>

編集後記

「私は生徒を信頼しています。そして、生徒は我々が思っているよりも、教師をよく見えています。たとえ厳しくても、自分たちに力を付けてくれる教師を見抜きます。だから、私は生徒の『授業評価アンケート』を真摯に受け止めるのです。『指導変革の軌跡』で取材させて頂いた吉祥女子中学・高校の先生の言葉です。「授業評価はモチベーションになります」と先生方が口をそろえる背景には、生徒との厚い信頼関係がありました。(小林)

【お詫びと訂正】

4月号「新課程への助走」の記事において、間違いがございました。

P.40 図3（三重県立白山高校浦崎先生の指導法）8行目において、

「-1-4=5」と記載していましたが、正しくは「-1-4=-5」でした。

お詫びして訂正いたします。

VIEW21 2010 September 9 月号 Volume 3

次号は 8月26日発行(予定) 「VIEW21」高校版は 年6回の発行です

VIEW21 6月号 Vol.2

2010年6月4日発行

発行人 新井健一

編集人 原 茂

発行所 (株)ベネッセコーポレーション Benesse教育研究開発センター

印刷製本 大日本印刷(株)

編集協力 (有)ベンダコ

執筆協力 中丸 満、二宮良太、長谷川 敦

撮影協力 荒川 潤、川上一生、谷口 哲

イラスト協力 山本重也

VIEW21編集部 〒163-1422 東京都新宿区西新宿3-20-2 東京オペラシティタワー22階

電話 03-5371-1238

©Benesse Corporation 2010