

東京都・私立広尾学園中学校・高校

研究過程での生徒の変容・成長を丁寧に見取り、推薦書や志望理由書を練り上げる

私立・広尾学園中学校・高校の医進・サイエンスコースでは、生徒が学びで得た成果の本質に気づけるよう、振り返り指導を徹底している。ポートフォリオに日々の学びを蓄積し、志望理由書の作成や面談などを通じて気づきを促して、教師は生徒を丁寧に見取る。そうした指導の結果、学びのプロセスの評価に重きを置く推薦・AO入試でも、多くの合格者を輩出している。

研究室など、教育環境まで調べ、志望校を選択

東京都・私立広尾学園中学校・高校の医進・サイエンスコースは、医学部や理系学部を目指す生徒向けに設置されているコースだ。授業、研究活動、中高大産学連携を教育活動の3本柱とし、それらを支えるツールとして、英語教育やICT教育にも積極的に取り組み、生徒が本物に触れながら、本質を捉え、楽しみながら学ぶための環境が整備されている。

教育活動の3本柱の中で、生徒の

進路選択に大きな影響を与えているのが、中高6年間を通して行われる研究活動だ。中学校から「理数研究」という授業で研究の基礎を学び、自身の興味・関心を基に、幹細胞、植物、環境化学、理論物理、数論、現象数理の6つの研究チームの中から1つを選び、自身で研究テーマを設定して、研究に取り組む(写真)。

そうした同コースの教育活動は、大学が求めるような資質・能力の育成に結実しており、学びのプロセスを評価する東京大学の推薦入試や京都大学の特色入試などで合格者を輩出するに至っている。

志望校選択では特に、生徒の志向が明確であることと、その志向が大学の求めるものに合致していることが重要になると、医進・サイエンスコース統括長の木村健太先生は指摘する。

「生徒が適切な進路を選ぶためには、大学が育成を目指す学生像や、その実現に向けて行う教育の内容を調べて、自分が学びたい内容と合致している大学かどうかを、生徒自身が主体的に考えることが重要です。ただ、生徒の知識の及ぶ範囲で考えた結果が、自分が選ぶべき志望に合致していないこともあります。例えば



医進・サイエンスコース統括長
木村健太
きむら・けんた
教職歴13年。同校に赴任して11年目。

ば、本人は、自分のやりたいことは生物学にかかわるものだと思っても、実際は化学の分野で解析が進められているといったことはよくあります。そうした不一致を防ぎ、最適な進路指導を行っていくのが、学問に精通している教師の役割だと捉えています」

生徒は、大学が掲げるディプロマ・ポリシーやカリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーはもちろん、研究室についても調べて、大学の特徴を理解した上で志望校を考え

東京都・私立広尾学園中学校・高校
◎ 順心女学校として設立。2007年度、現校名に改めて共学化。現在は、本科、医進・サイエンス、インターナショナルの3コースから成る。本科コースは完全中高一貫教育を行う。

◎ 設立 1918 (大正7) 年

◎ 形態 全日制/普通科/共学

◎ 生徒数 1学年約280人

◎ 2019年度入試合格実績(現浪計) 国立大は、北海道大、筑波大、東京大、京都大、大阪大などに54人が合格。私立大は、慶應義塾大、上智大、東京理科大学、早稲田大に延べ168人が合格。医学部医学科に73人が合格。海外大学に74人が合格。

◎ URL <https://www.hiroogakuin.edu.jp>



写真 同校では、物理、化学、生物それぞれに「サイエンスラボ」を設計、最先端の実験機器、設備を完備。生徒は、授業だけでなく、放課後や土曜日も活用して、研究活動に取り組んでいる。

ていく。それでも、生徒の目では自身の志向とその大学が合致しているのかを、見通し切れない場合もある。そこに適切な情報に触れられる機会をつくっていくことが進路指導の役目だと、木村先生は捉えている。

コースに所属する教師団で常に生徒の情報を共有

同コースの生徒は、研究活動の過程で数多くの研究論文を読む。そこで興味深い論文を見つけた際には、論文の著者である大学教員が所属する大学・学部・学科や研究室のウエ

ブサイトを閲覧し、教育内容や研究テーマを調べることで、自分の志望に合った大学・学部・学科を絞り込んでいくケースが多い。そして、その中から、推薦・AO入試での受験を希望する生徒も現れる。

「学科や研究室の内容を調べる際には、この数年間で出された論文の数と質、科学研究費助成事業（*1）などに採択されている研究テーマ、教員1人あたりの学生数など、着目すべき項目を確認していきます。志望が明確ならば、それが実現できる環境かどうか、入学後のキャリアも考えながらできるだけ具体的に検討していきます」

生徒は、推薦・AO入試を見据えて研究活動に取り組むわけではない。研究を進める過程では、専門科目への理解が深まるのはもちろん、他教科・科目への興味も広がっていく。結果的に一般入試で求められる力も身につけていく。推薦・AO入試は、あくまでも受験の際の選択肢の1つという認識だ。

研究指導は、それぞれの分野を専門とする教師が担当するため、生徒は、担任や授業担当者以外の多くの教師とかかわりながら高校生活を送

る。そうして、多様な分野の価値観に触れながら、自らの進路を模索していく。

「それぞれの生徒の情報は、教師間で常に共有しています。複数の教師によって、生徒の長所や課題を多面的に捉えることで、研究活動の指導を適切に行えるとともに、生徒一人ひとりの個性に応じた対応が可能になっていきます。推薦・AO入試の出願書類の作成にも複数の教師がかかわるため、多様な観点からの推薦事由を記載できています。そうした指導体制が構築できていくことは、本コースの大きな強みです」

今後の推薦・AO入試の募集定員が拡大していけば、受験希望者が増え続けることが予想される。担任1人に生徒への指導や出願書類の作成を負わず、教師団で協働することがますます重要になると、木村先生は考えている。

推薦書には、生徒の成長のストーリーを書き込む

推薦書の準備にあたっては、教師は生徒と適宜面談を行い、生徒から内面の変容などを聞き出しながら推

薦書に書く内容を練り、完成度を高めている。

木村先生は、コンテストでの受賞歴など、実績をアピールするだけの推薦書にはしないと語る。

「生徒がどういった課題意識の下に研究テーマを設定し、そのテーマをどのように深めていったのかを、推薦文に盛り込むこともあります。研究活動のプロセスと、それを通して生徒が得た気づきや学び、生徒の変容・成長を、具体的なストーリーにして伝えることが大事だと考えています」

推薦・AO入試での面接は、通常、出願書類の内容を掘り下げる形で質疑応答が行われる。そのため、推薦書は、サッカーに例えれば、教師からのゴール前の生徒へのアシストパスだと、木村先生は言う。高校での活動内容や実績を列挙しただけの推薦書では、面接官からの質問は表面的なものにとどまってしまい、限られた面接時間の中で、生徒は自分という人間を面接官に知ってもらうことが難しくなる。つまり、教師からの生徒へのパスは通らない。生徒はシュートを打つチャンスを得られず試合終了となってしまう。

*1 文部科学省及び独立行政法人日本学術振興会が行う事業で、国内の研究機関に所属する個人・グループが行う研究に対する助成金のこと。

☒ 推薦・AO入試の推薦書に記載した内容と、推薦文作成の留意点

■推薦理由

本生徒は、理学研究者としての姿勢が確立した生徒である。とりわけ、生徒自らが研究テーマを策定してきた過程とその姿勢は特筆に値する。研究テーマを探すにあたっては、単に興味があるというだけでなく、社会的なニーズがあること、ある程度の実現可能性が見込めること、そして、高い新規性を有することというハードルを意識してきた。そのため、高校1年生の段階から読んできた原著論文は40本近くにのぼる。[高校入学当初は、デュシェンヌ型筋ジストロフィーの遺伝子治療に関心を寄せていたが、その関心は、骨格筋の幹細胞である筋衛星細胞の維持機構へと移り、さらには、ES細胞を含めた幹細胞全体に共通した未分化能の維持機構やiPS細胞の初期化のメカニズムへと広がった。そこから、再生医療への応用を踏まえて、細胞培養における条件検討(酸素濃度がES細胞に与える影響)へと落とし込んでいった。]

ポイント1

本生徒に理学的なセンスを感じるのには、低酸素条件下で培養しているとES細胞のコロニーの顔つきがおかしくなるという日々の観察に基づく漠然としたものを最終的なテーマに選んだことだ。一般に、初めて原著論文を読んだ生徒はその論文にこだわり、内容を少し発展させただけの重箱の隅をつつくようなテーマを立てる傾向がある。しかし本生徒は違う。「iPS細胞を扱いたかったんじゃないの?」という問いに対して、「iPS細胞は山中先生が面白くしてきた分野ですよね。現段階ではまだ面白くないと思われるものを面白くすることが私の仕事だと思っているので、iPS細胞よりも私らしいテーマを進めます」と語る。本生徒には、大いなる可能性を感じている。(以下、略)

ポイント2

◎ストーリー作成のポイント

活動実績とともに、どんな課題意識の下でテーマを設定し、どのように深めていったか、生徒が研究に取り組んだプロセスと、それを通じて生徒が得た気づきや生徒の変容・成長を、1つのストーリーにした。

ポイント1

生徒の研究テーマに対する課題意識の深さや研究活動のレベルを示す。生徒が、限られた面接時間内に相応の質問を受けて、面接官に自分のことを十分伝えられるようにするための工夫。

ポイント2

生徒が「何をしたか」だけでなく、「何を考えたか」まで具体的に記載した。生徒の資質・能力や興味・関心の方向性と成長を伝えるための工夫。

*学校資料を基に編集部で作成。

一方、生徒の研究テーマに対する課題意識の深さや、研究活動がどのレベルにまで達しているかが具体的に推薦書に書かれていれば、面接官は、それらを踏まえた深い質問を面談の冒頭からできるようになり、生徒は自分のことを十分に伝えることができる。生徒は、教師からの絶妙なパスを受けることで、シュートチャンスが生まれるというわけだ

☒。研究活動では、テーマが確定するまでに長い時間を要したり、想定していた仮説が否定されるような実験結果となったりすることもあるため、すべての生徒が何らかの賞を受けるような研究成果を得られるわけではない。しかし、そこに至るマイルドやステップが本質的なものであれば、大学は評価してくれるはずだ

と、木村先生は言う。

「大学がプロセス評価の中で見ようとしているのは、入学後に伸びるためのマインドを高校生活で身につけたかどうかのほうです。それが大学側に伝わるような推薦書を書くことを心がけています。そして、生徒が何を学びたいかを具体的に示します。それが大学が求める方向性と合致していれば、たとえ高校段階での研究が最終的な結論に到達していなかったとしても、大学はその生徒を評価してくれると考えています」

生徒に問いかけ、内面を言語化させる

志望理由書の作成は、希望する学問や研究に取り組む意義を生徒が意識する上で非常に有効だと、木村先生は感じている。そこで、2019年度は、「高3・0学期」に、2年生全員が第1志望の大学・学部・学科についての志望理由書を書く機会を設ける予定だ。早い段階から志望理由書の草稿を書くことで、今すべきことが明確になることもある。

生徒が初めて書く志望理由書は、「自分は○○の研究に興味があるの

で、貴学の学部・学科で学びたい」といった内容になりがちだ。そこで、教師は、「大学は、あなたの好奇心を満たすためだけに存在しているわけではない」と指摘して、生徒に再考を促す。そして、「なぜ、その研究をしようと思ったのか」「研究を通じて、その学問分野や社会にどう貢献したいと考えているのか」「そのために、高校生活ではどんな資質・能力を身につけてきたのか」「やりたいことを実現するためには、今後、どんな資質・能力を身につける必要があると思うか」などと問いかけ、生徒自身が考え、言語化できるようになるまで面談を繰り返す。

初めは、自分のことだけを前面に押し出した志望理由を語っていた生徒が、問いをきっかけに自問するうちに、「自分がやりたいことは、社会的にはどういった意味を持つのか。そして、それをどのように実現しようと考えているのだろうか」と、自分を取り組もうとしていることを俯瞰し、それを言語化できるようになる。そして、志望理由書も、格段に説得力のある内容に変わっていく。

医進・サイエンスコースの推薦・AO入試指導

取り組み時期・体制

- 3年次までは入試の選抜方法を意識しない
低学年では興味を深め、視野を広げていくことに注力。
- 医進・サイエンスコースの所属教師がチームで指導
複数の教師の目で生徒を見て、生徒の力を伸ばす。

取り組みのポイント

- 研究室まで調べた上で志望校を選択
生徒は、大学のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーはもちろん、研究室単位で教育・研究の内容を調べた上で、志望大学・学部・学科を絞り込む。
- ストーリー性のある推薦書を作成
図を参照。
- 貢献にまで昇華した思いが伝わる志望理由書に
教師と面談を重ねる中で、生徒は、志望している大学・学部・学科で、「なぜ、その研究がしたいのか」「その研究は社会的にどのような意味を持っており、大学での学びを通じてどう実現したいと考えているのか」などを突き詰めて考える。その上で、志望理由書を作成。
- ポートフォリオには内面の変化も記録
ポートフォリオは、6年間を通じて随時記録する。その際、活動内容だけでなく、その時にどう思ったのか、何を感じたのか、それを次にどうつなげたいと思ったのかといったことまでを記録する。

今後の課題

医進・サイエンスコースの推薦・AO入試指導の取り組みで得られた知見を全学的に共有していく。

*取材を基に編集部で作成。

活動を通じて何を感じたかを、
ポートフォリオに記録

同コースでは、研究活動や学校行事などについて、生徒が書き留めておきたいことをeポートフォリオに蓄積している。

「生徒は日々、数多くの学びを得ています。しかし、その学びが自分にとってどんな意味があるのか、その都度、言語化できているわけではありません。そこで、節目に振り返りを促しています。生徒は、蓄積したポートフォリオを読むことで、『この時のあの経験は、自分にとってこ

んな意味があったのか』と気づきを得ます。時には、教師と一緒にポートフォリオを見ながら、生徒が気づきを言語化するのを手助けします。また、そこで言語化されたことを、推薦書や志望理由書におけるストーリー作成に生かすこともあります」

同校では、ポートフォリオには活動の内容と結果に加えて、その時に感じたことや考えたことも記録するよう指導している。例えば、複数の生徒が同じ企画に参加しても、その経験をを通じて感じたことや考えたことは、生徒によって異なる。「何をしたか」という結果ではなく、「ど

う感じたか」「何を考えたか」というプロセスこそ、その生徒が自分の資質や興味・関心の方向性をつかむためのヒントがある。そして、活動内容とともに、感じたことや考えたことを記録しておけば、生徒がそれを読み返した際、「この時に抱いた疑問から、このテーマに興味を持つようになり、追究してこまできた」といったように、学びへの意欲を高めてきたストーリーとして振り返ることができる。

「とは言え、生徒を見てみると、何かを経験した時に、自分の内なる声に耳を傾け、感じたことを言語化

する力がまだ不足していると思います。それでは、ポートフォリオに記録した内容が浅くなってしまい、ひいては推薦・AO入試における志望理由書や面接でも、読み手や面接官に対して、自分の心の奥にある本当の思いを伝え切ることができません。そこで、普段から生徒には、活動を行う度に、『どんなことを感じたの?』『それはなぜかな?』といった、自分の内面を探らせるような声かけを意識的にしています」

そうして蓄積したポートフォリオを「高3・0学期」の節目の振り返りにも活用し、志望理由書の草稿を作成する。医進・サイエンスコースが推薦・AO入試においても実績を上げているのは、そうしたきめ細かな指導によるところが大きい。

「今後の課題は、この取り組みで得られた知見を、コースを超えて共有していくことです。これまではコース内での取り組みだったため、かかる教師の数が少なく、意思疎通もさほど難しくありませんでした。しかし、今後は指導の進め方のマニュアル化や、組織として取り組んでいくための体制づくりを進める必要があると考えています」