在校生・卒業生・保護者・教職員

進路通信 2015/06 後期

北海道釧路湖陵高等学校進路指導部

◆特集 練習し、勉強したことを結びつけて考える力へ
北大合格に向けて（英語・数学）◆

北海道大学の入試は、以前とは変化しつつあります。さりげなく、思考力等を問う問題に工夫されていたりします。「こういう問題はこうすれば解ける」という練習は大切なのですが、その練習してきたことが、そのまま入試で生かすことができるとは限りません。以前よりも、勉強してきたこと、練習してきたことを「資本」にして、どんなふうの問題を解くことができるか、いろいろな分野の知識などを結びつけることができるかどうかという力が求められています。勉強してきたことを「使って・結びつけて・元にして考えて」解くということを受験勉強段階から意識してほしいと思います。

今回は、河合塾の北大研究会に参加された 2 人の先生が、北大合格に向けてのポイントや札幌医大・旭川医大対策のポイントについてまとめてくれました。受験勉強段階から、答えを知って満足するだけではなく、英語なら文構造や文章構造を確認することや、数学ならプロセスをきちんと確認し、なぜそのプロセスが必要なのか考える力が必要になることは、お二人の先生の文章からわかるとおもいます。いいものは、ぐずぐずしていても仕方ありません。今日の勉強から取り入れていきましょう。

□英語（英語科：古野先生）

本年度実施された北海道大学、札幌医科大学、旭川医科大学の英語の問題を分析し、在学生が日頃から英語を学ぶ際に何を意識しておくべきかを考察した。

【北海道大学】

●分野 1 長文読解問題

長文 2 題の総語数はここ数年では多い方であったが、「読みやすい」「答えやすい」問題が多く、語数の多さは気にならない問題であった。今年度は下線部和訳問題が復活し、大問 2 題にそれぞれ出題された。説明、何を指すのか、理由を問うなどの北大によく出る問題の他に、特定語句が使用される理由を問う新傾向の問題も出題された。北大の長文問題は毎年緩やかに出題傾向を変えてくるが、どのような問題でも、英文の論理展開を把握しているかを問うことに変わりはない。筆者が言いたいことを正確に理解しながら読む力をつけることが重要である。

大問 1 では **running gag** の定義を理解し、その歴史的推移と存在理由の説明を読み進めることになる。受験生の年代に受け入れやすいテーマだったのと、素直な文章展開だったことから、長い割には読みやすい。また選択問題についても迷う選択肢が少なく、正答を導きやすい問題であった。大問 2 では **commercial space flight** がテーマで、その肯定的側面と否定的側面、それぞれの影響が述べられている。北大では身の回りの社会的なテーマに対し、異なる立場からテーマを掘り下げ、考察する英文が出題されることが多いのが特徴で、さらには本文中にはほぼ 1 年前に起きたマレーシア航空機の飛行機事故が話題として取り上げられ、できるだけ新しい英文を問題文に使おうという姿勢が見えるのも特筆すべき点である。

●分野 2 英語表現

Question A・B ともに、英問の対応箇所を本文から探し、リードに合うように書き換える問題である。書き換えは、句から節、節から句に変換したり、単語の品詞を変換したりする

など、基本的な文法や表現の力が必要である。英文を読む際は、日頃から句を節のように解釈したり、名詞を動詞変換して解釈したりするなど工夫することも効果的な対策になる。また、一文をパーツに分解したり、そのパーツを組み合わせたりの演習は「英文の解釈と表現」のどちらにも有効な基礎力養成になると思われる。

Question C について、これまでは本文の提案に対して賛成・反対立場を明示してから、根拠を示すパラグラフライティングの問題であるが、今年度は反対の立場で答えよと言う出題方法に変わった。このため、問題文からの引用に制限がかかり、2 つめの理由を示すサポートセンテンスに苦労した受験者が多くいたと思われる。パラグラフライティングに関して、本番で突然考えて書こうと思っても書けるものではない。入試まである程度の数のテーマに沿った英文を作る練習は不可欠で、自由英作文で合格点をとれるかどうかは受験前の勉強量ですでに決まっていると言える。

●分野 3 会話文の対照文完成

北大の名物問題であるが、今年度は会話文の語数が大幅に増えたこと、要約文が会話の時系列に沿って作られていないために空所の対応箇所を探すのに時間がかかる問題であった。出題形式としては、選択する語（句）が 1 つの空欄に対して 4 択となったことから、これまでの品詞の検討の手間は省けている。さらに今年度の最大の変更点は、問題の指示文が英文になり、そのなかに **choose the best word or phrase that matches what was stated or implied in the program** となっていることである。つまり本文中に **state** されているものは従来通りであるが、**imply** されているものを読み取る必要がでてきたのである。「暗示、ほのめかしている」は会話から推察できるものも解答になる。つまり行間を読む必要もあるということである。実際問題では会話文では全く表現されていない語句が正解となる問題が出題されたが正答率はきわめて低かったことが予想される。因みに現 3 年生は 3 月の勉強合宿でこの問題を実際に解答してみたが、正答者は皆無であった。これまでは文法知識で判断できる問題も数問あったが今年はなくまっていることも、今年の問題の特徴であった。

【札幌医科大学】

●分野 1 読解系問題

今年度も大問 2 題であったが、語数はここ数年、徐々に増加傾向にある。出題傾向はほぼ昨年度を踏襲し、説明記述問題を重視しつつある。今年度も読解問題に英作文が組み込まれた。長文の分量を考えると、要点を押さえながら、筆者のたてた道筋や説明を論理的に読む練習が欠かせない問題である。

大問 1 の問題文の語数は 6 1 7 語で例年並みだが、語句の注釈を英文で表現している NOTES が 2 7 6 語もあり、長い！と感じる問題であった。（しかも、この NOTE は読んでも読まなくても正答を導く上でまったく必要のない内容であったのは札医大英語の奥深さを感じる問題であった）例年通り随筆、物語調の英文であった。（札医大は長文の出典を問題文に出すことがあるが、目を通しておくと読解の役に立つことが多いが、今年度も第 1 問のヒントとなっていた）難単語が少なく一見読みやすそうな英文であるが、心理描写を中心に物語が展開し、場面が飛んだり道筋をつかむヒントになる台詞が空欄になっていたりするため、エッセー系の英文になれていない受験生にとっては相当読みづらい英文であった。作者、登場人物の心理を描写した英文と台詞のつながりを意識して読む必要がある。語句の意味を問う問題が無くなり、記述の説明問題が 3 問になった。特に最終問題は文全体の流れを把握し、下線部の箇所を何を言いたいのかを導き出す必要があり、難問であった。昨年度から説明を主体にする問題に重点が置かれていたが、今年度はその傾向が一層強まった。札医大の説明問題は、単語力だけではなく文脈把握力が要求される。筆者や作中人物が「何を言いたいのか？」「何のための行動か？」「どういう趣旨の発言か？」などを考えながら読む必要がある。普段から長文を訳すだけではなく、「なぜ？」「つまりどういうこと？」と自問しながら長文を読解することが必要である。

物語、随筆文系の読解は札医大対策に必須である。登場人物の行動・台詞・背景描写、人間関係などから登場人物の心情、主張を読み取り、物語の流れを丹念に追う読み方を身につけるためには練習以外にはないが、東大で出題される物語文に取り組むのもひとつの手であ

る。限られた試験時間の中で、札医大レベルの長さの長文を読解するのは大変である。札医大の受験を考えている場合は北大に比べて英語の出来次第で可否を決定するウエイトが高いことは明白である。

大問2は比較的読みやすい「保健医療系」の英文が出題されることが多いが、今年度は「有害物質を含む抗菌作用のある石鹼」がテーマであった。読みやすさは例年通りであるが、語数は大幅に増えている。昨年度から変化して出題形式は、今年度も踏襲されている。昨年度出題された「段落挿入問題」が消えて「英問英答問題」が増えている。さらに受験生を困らせているのは本文中の語句使用に制限が付いたことで、受験英語力を試す問題ではなく、実践的な英語力を試す問題を作成しようとする意図がうかがえる。実際に受験生は答えはわかるが、どう書けばいいのかわからないジレンマに陥る場面が想像できる。昨年同様に「対話完成型英作文」が組み込まれている。共通のテーマに対して、相反する意見を書かせるのは札医大の伝統的な問題である。本文の内容を利用するのが楽な書き方であるが、この問題にも語句使用の制限が付いたために、今年度は書きにくくなった。(個人的にはこの「縛り」は北大英作文の出題方法にも来年度以降影響を与えるかもしれないと懸念している)

●分野2 作文系問題

札医大の英作文問題では、日本文をそのまま直接的に英語に直すと不自然な英語になる日本文が出題されることが多い(実際に問題の指示文に「わかりやすい英語になおせ」と書かれている)が、今年度は比較的英語に直しやすい問題であった。今年度は、大問3の英作文より、大問2に含まれる英作文がはるかに解答しにくかった。

【旭川医科大学】

●分野1 読解系問題

大問1は「飼い慣らされたイヌに羞恥心はあるか」というテーマで、語数・分量・難易度共に例年通りである。分量は多いが、問題を解くという観点から考えると、深く読む箇所は下線部近くに限られてくる。流し読みをしながら設問に関する箇所を重点的に読む練習が必要である。問題形式もすべて日本語で書かせる記述問題であるが、「内容」なのか「理由」なのか「根拠」なのか、設問が求めていることを十分理解して答える必要があった。内容・理由・根拠などの説明問題は該当箇所を丹念に探すことが必要である。英文を単に訳して読むのではなく、文と文のつながりや抽象から具体への展開などを意識ながら読む練習を日頃からすることが対策である。旭医大は問題文自体は長いが、一部を除き、英文がきちんと読めれば素直に解ける問題を出してくるので、テクニックよりも地道な読解練習が何よりも重要である。

大問2はテーマが「子ども時代の負の経験が大人になってからの健康に与える影響」で分量、難易度は例年並みであった。英問英答が3題、T or Fが8題だが、見た目ほど難しくはない。英問英答は難しいという印象を持ってしまいが、まず「疑問文に合わせた解答の形を作る」という基本練習をしっかり行うことが必要で、英文の中で抽象から具体的に展開しているところなどを利用して、what, why, howなどの疑問詞を想定して解答を作る練習を行ってればすぐに出来るようになる。

●分野2 自由英作文

今年度のテーマは「読書」であった。「40年前より若者の読書量が減ったことの原因とその否定的な側面は何か」の2点をまとめる出題だが、答えるべき内容は問題に指示されているので、具体的な内容を挙げて述べると完成する問題であった。

旭医大の自由英作文問題は一般的なテーマやそれを多少視点を変えたものが多い。あるテーマに対して「賛成」「反対」のそれぞれの立場から「理由」「具体例」をそれぞれ複数用意し、120語～150語程度の英文を実際に作り、添削指導を受けるのが最も効果的な勉強法である。

□数学(数学科：佐藤秀先生)

新課程入試初年度ということで、浪人生(旧課程)への配慮という制約のもと入試問題が作成された。新課程旧課程選択問題は0であり、新課程色のない入試であった。出題範囲の

逸脱については何校もあり、いずれも確率分野(条件付き確率)であった。特に、医学部・薬学部では病気に関する条件付き確率が出題され、今後も出題されることが予想される。

【北大理系】

【全体】

難易度についてはほぼ平年並みである。5題中2.9題以上解くことが必要である(医学部医学科については4.0題以上)。医学科合格者でも23[4](3)の出来は悪い。2においては理系合格者でさえほとんど出来ていない。医学科合格者は、微積分(数Ⅲ)が強い。理系合格者との違いが歴然と表れている。大学自身の講評では、合格者については[1]、[3]、[4]はほぼできているが[2]、[5]はできていないということであった。

【問題別】

第1問は北大にしては珍しく、微分だけで終わる問題であった。まず C_1 の接線の方程式を表し、それが C_2 に接することをいうが、このとき相手が2次関数であったため判別式を使用した生徒が多かったようである。(2)で $t=-1$ における符号変化がなかったのであるが、逆に出题者はここを見たくて逆算して問題を作成したと思われる(なぜなら(1)の答えがあまりにも汚い)。最近、増減表を作成するときあまりにも適当に符号をいれる生徒が多いため、大学側でも要注意として見ているようである。第2問は漸化式の問題であったが、階差数列の解法が身につけていない生徒が多く見受けられた。(2)は必要条件から攻めればpの範囲はすぐ求められるが、十分性の証明が難しい。今年の設問の中で最も正答率が低い問題である。第3問は(1)(2)は大方できているが(3)では直交性の条件ができていない。第4問は試行が2回のみですべての状態を書き出すことができるので、理系の問題としては易しい。(3)の条件付き確率は「新旧共通範囲外から出題するときは選択問題とする」と謳っておりこの形では出題できないはずであったが出されてしまった。定義さえ知っていればできる問題だったので、知識の有無がそのまま得点差になっている。第5問は(1)は教科書にも載っている有名なので問題で完答したいが理系合格者の正答率は5割程度であった。Iと置かれていればもっと正答率は上がったろう。(2)は最後に整数問題になるので面食らった生徒も多かった。(3)は(2)が解けていれば単純な積分計算で済む。医学部合格者はほぼ全員が(3)まで全て完答しているが、理系合格者の完答率は2割程度である。

【北大文系】

【全体】

難易度については昨年と同様難しく、出題分野も昨年と全く同じである。5題中2.5題以上解くことが必要である。4年続いた「ベクトル」が図形問題として定着したようだ。したがって、「微分法・積分法」、「図形と方程式」、「数列」、「場合の数と確率」そして「ベクトル」を重点分野として考えて、ややハイレベルな問題まで攻略しておきたい。[1]、[4]は比較的にできているが[2]、[3]についてはできていない(理系より難しい?)。

【問題別】

第1問は、接線の傾きを求めるために微分を使うが、ほとんど図形の方程式の問題である。(1)(2)は易しく、合格者の正答率は約9割である。(3)は計算が難しく、合格者の正答率も1割程度だった。2年連続して積分は出題されなかった。直線の公式 $y = a(x - p) + q$ の形に表示できない生徒もいた。第2問は、(1)は誘導もあり合格者のほとんどは正解している。(2)は理系にはなかった公比の場合分けがあり、文系としては難しかった。場合分けも含めて完答できた生徒は1割程度であった。第3問は、(1)は易しいが(2)以降はほとんど出来ていない。座標を設定すれば単なる計算問題になるがこの問題文でそれに気づくのはなかなか難しい。(3)は(2)のみの場合しか考えていないものも多く、 α が直角・鈍角のときまで記述することは難しかったようだ。今後もベクトルは難しく抽象的に出題されるだろう。第4問は、(1)は教科書レベルで合格者のほとんどが正解している。(2)は(1)を利用して解くこともできるが、使わない方が楽であり、合格者の正解率が3割を切っている。