

下関西高等学校 進路だより

令和6年7月号 進路指導部

自分で限界を決めない～模試の成績を正しく理解しよう～

夏季休業に入り10日ほどたちました。パリでは夏季オリンピックが始まり、アメリカ合衆国では大統領選挙で現職大統領が選挙戦から撤退するなど国際社会では大きな動きや変化が見られています。一方、西高生に目を向けると、夏季課外が始まり、体調などを崩している生徒が少しずつ増えてきておりとても心配です。特に3年生はこの時期に体調不良などで学習スケジュールが阻害されるとあせりますよね。体調をしっかりと整え、しっかりと負荷をかけながら、自学自習に取り組んでください。

「毎日16時間ほど猛烈に勉強したら、勉強がこんなに面白いのかと改めて気づいた。教科書を見ながら嬉しくて涙が出てきて、本当は勉強しなかったのだと痛感した。」これはある高校3年生の言葉です。現在の西高生を見ていると、自学自習力が十分に身につけていると言える生徒はまだ少なく、残念に思います。また、授業などでうるさく言っていますが、教科書や辞書を持参せずに授業を受けている生徒が未だにいます。大学入試の問題はどの科目も、検定教科書の範囲や内容が出題範囲であることを理解していないのかと言いたくなります。もちろん、教科書だけを使用して学習に取り組むのは難しいかもしれませんが、少なくとも教科書や辞書は授業の必需品なので持参するようにしてください。

さて、8月以降、全国模試を受験する回数が増えてくると思いますが、君たちは模試に対してどのように向き合っていますか。今回は模試の活用について確認をしていきたいと思います。まず、模試を受験する意義ですが、大きく**3点**考えられると思います。1点目は**現在の学力の現状を自分以外の学校や保護者と共有できる点**です。保護者に知られるとまずいと考える生徒もいるかも知れませんが、それ以上に君たちの学習状況を周囲と共有できるメリットを優先させましょう。2点目は**次の学習目標を見定めることができる点**です。自分の学習の伸ばし所を知り、今後の学習方針を立てる参考にすることができます。3点目は**学習のペースメーカーとしてフル活用できるという点**です。この点については、例えば、河合塾が主催する全統模試の場合、年間を通して身につけるべき学習内容やテーマが順を追って出題されており、**記述模試**では高2記述模試から高3第3回全統記述模試、**共通テスト模試**では全統マーク高2模試から全統共通テストプレテストを通じてフレーム設定をしています。つまり、これら全てを受験すれば受験に必要なほぼ全範囲が網羅されるシステムになっています。また、3年生は2学期に入ると毎週のように模試を受験することになるので、時々、自分の学習ができないという声が聞こえてきますが、模試は過去の大学入試で頻繁に出題されてきた内容をメインに問題作成されているので、模試を通して自身の課題発見学習に取り組めば、実は効率よく対策ができるのです。また、**模試の種類**についてですが、大きく分けて2種類あります。1つは**マーク式**で主に大学入学共通テストおよび私立大学入試でのマーク式対策用となっています。2つめは**記述式**で国公立大学二次試験および記述・論述力が要求される私立大学入試対策用模試という位置づけになっていますが、記述式といっても解答で記号を選択する客観式も相当数含まれていることを理解しておいてください。

(次のページへつづく)

次に君たちが意外に理解できていない**偏差値**についてです。まず、全員に理解して欲しいことは、**大学入試はあくまで各教科の合計得点で決定されるのであり、偏差値で決定されるのではないという点です。**だから、**偏差値**のことをきちんと理解していないまま、受験した模試の**偏差値**が下がったから、安易に志望校のランクを下げるなど性急な判断は用心してください。また、**偏差値**とともに理解しておいて欲しいのが**標準偏差**です。実は数多くの受験生が参加した模試を集計すると、その得点分布にひとつのパターンが生じることは古くから知られています。これが、正規分布曲線と呼ばれるもので、私も詳しくはないですが、もともとは確率の分野で研究されていたものらしいです。それが「近代統計学の父」といわれたベルギーの天文学者ケトラーによって初めて一般統計学に適用されました。ケトラーは自然的、社会的な現象には、その観測結果が正規分布するものが少なくないが、分布のすその幅の広さや山の高さなどは観測の種類によって異なること、観測値のバラツキ状況に、一定のルールに従って処理をほどこした数値を用いれば、平均点から離れている程度と、その出現率の関係を算出できることを発見したのです。この観測値をもとにして生まれてきたのが**標準偏差**です。

模試では、**標準偏差**は次の式から求められます。

$$\text{標準偏差} = \sqrt{\frac{(\text{個々の受験生の得点} - \text{平均点})^2 \text{の総和}}{\text{受験生の総数}}}$$

概念的には、得点分布の右端から左端までの長さを 5~6 等分した時の長さ(点数幅)が、ほぼ**標準偏差**の数値になります。だから分布曲線のヤマのすその幅が広いというのは、**標準偏差**が大きいことであり、それは、そのテストを受けた受験生の集団の成績に大きなバラツキがあることを表しています。反対に**標準偏差**が小さいということは、受験生集団の成績が平均点の近くにかなり集中していて、学力格差が少ないことを意味しています。ちなみに今年度のベネッセ主催の3年生6月共通テスト模試の6教科総合の**標準偏差**は1000点満点で111点でした。

いよいよ**偏差値**についてですが、端的にいうならば、**偏差値**とは、このようなヤマ型の得点分布のなかで**平均点と標準偏差の2つの条件を用い**、基準、ヤマの型を同じにして**各受験生の得点から導き出された「全体のなかでの学力位置」を示す値**です。中心のポイントを常に50と定め、ヤマ型のすその幅が広かったり、狭かったりしているのを**標準偏差**で、同一基準に変換し、テストの受験生全体の学力分布の中央の部分から、どれくらい上位、あるいは下位に偏っているかを推し計っている数値になります。当然ですが、ヤマ型の中央に近い部分ほど、そこに含まれる人数が多いわけですが、**偏差値 50 を中心**にして、75 から 25 までの間に母集団の約 99%が入ってきます。

ちなみに、**偏差値**を導く公式は、

$$\text{偏差値} = \frac{10 \times (\text{得点} - \text{平均点})}{\text{標準偏差}} + 50$$

となります。

(次のページへつづく)

となります。つまり**偏差値**とは、バラツキのある得点分布のなかで中心から、どれくらいの分量で偏っているかを表す数値です。従って「得点」や「順位」のような加算的な数値ではないのです。成績をいつも同じ基準で表現できる最も利にかなった「モノサシ」といえるでしょう。

少し具体的に考察すると、A君が3年生の6月と11月におなじ業者の模試を受験したとします。模試全体の平均点は6月が6教科総合の1000点満点で450点、A君の得点は460点。11月が同じく1000点満点で510点、A君の得点は500点で**標準偏差**は6月130、11月140だったと仮定します。そこでA君の**偏差値**を計算すると、6月は51.3で11月は48.6となります。これだと、11月はA君の合計得点は6月から40点上昇したのに対し、偏差値は2.7ポイント下がり、2つの模試だけでみると受験学力は下がったと考えられます。だから、一概に得点だけで判断できない面があるということがわかります。

大きな母集団から導き出された**偏差値**によって相対的に評価する方法は、客観的である程度は的確に学力の位置を把握することができます。しかし、模試はそれぞれで受験生の人数や顔ぶれが変化し、それにより自分の位置も変動するという事です。さらに、1回のテスト結果だけで全てを判断しようとするのは危険です。データは多いほど判断基準として有効となりますから模試をできるだけ多く受験し、その結果を総合的に判断し、志望校への合格の可能性を探っていくことが重要です。ただ、そもそも複雑な要素を含む学力をたった1回の模試で全て測定できるというものではないことは理解する必要があります。限られた時間と出題内容のなかで、頭脳に蓄積されたいろいろな知識や応用力などを全てにわたり引き出して判定することは至難の業です。つまり模試は、それぞれ学力の一部を無作為に抽出して測定しているものです。言い換えれば、一部分を測定することにより受験生各自の全体における位置を算出しているのです。模試のたびに、その日のコンディションや出題内容など様々な因子により成績が変動するのは当然です。ただし、模試の回数を重ねていくと、個人差はありますが、一定の出現パターンが理解できます。模試を多く実施する理由の一つはそこにもあります。そして、模試ごとに**偏差値**が変動する揺れ幅は、±3ぐらいが一般的で、この範囲内での数値の揺れ幅は学力的なアップ・ダウンというより、その日のコンディションや出題内容などのファクターに左右されると考えるべきでしょう。

さらに、大学入試本番では、それまでの模試の**偏差値**が高い生徒が不合格になり、低い生徒が合格することは普通に起こります。先ほども言ったように、**偏差値**には揺れ幅があつて、決して絶対的なものでないので、こうした現象は当然起こりうることなのです。入試当日、運よく力以上の答案を書いた生徒は、ボーダーライン**偏差値**60の大学に対して、それまで受験した模試の**偏差値**は50前後だったが、結果は合格したという生徒、逆に模試では**偏差値**65で同じ大学に不合格になった生徒もざらにいます。その場合はコンディションが悪かったとか、不得意な分野からの出題が多かったとかいった理由で、日頃の力が出し切れなかったと考えるべきでしょう。

また、合否のボーダーラインの設定ですが、ベネッセや河合塾などが実施する入試結果調査において各大学や学部などのカテゴリーごとに模試の**平均偏差値**を算出し、これを一覧にし、合格者数が不合格者数を上まわったところの**偏差値**がボーダーラインとなると理解してください。また、業者の**偏差値**の算出方式ですが、**ベネッセは合計点偏差値方式**といって、**受験生の受験した科目の合計点を算出し、算出した合計点を偏差値化**します。これは**偏差値を幅広く分布させられることができますので、上位層の偏差値が高く出ることがあります。河合塾などそれ以外の業者は科目ごとの偏差値を算出し、算出した各科目の偏差**

(次のページへつづく)

値を平均化していますので偏差値の分布幅は狭くなります。 この違いも頭に入れておいてください。

次に模試の判定についてですが全員が受験する模試はベネッセと河合塾の全統模試がありますが、この2つの業者の判定基準は

<河合塾>

- A判定 … 合格可能性80%以上
- B判定 … 合格可能性65%以上80%未満
- C判定 … 合格可能性50%以上65%未満
- D判定 … 合格可能性35%以上50%未満

<ベネッセ>

- A判定 …合格可能性80%以上
- B判定 …合格可能性60%以上80%未満
- C判定 …合格可能性40%以上60%未満
- D判定 …合格可能性20%以上40%未満

と公表されています。両者の違いは、業者が決める基準が違うために生じています。一般に河合塾のB・C判定は厳しいです。だから、ベネッセB判定、河合塾C判定の場合がよくあります。逆に見ると、ベネッセB判定と河合塾C判定が共通テストの結果だとすると、共通テストの得点だけから見た合格可能性が60~64%のゾーンに入っているからだと言えます。ただ、これらは算出根拠が示されていません。また、業者の示す**ボーダーライン**は**合格可能性が約50%**とされていますが、業者により**ボーダーライン**の点数が違うことがしばしばあります。例えば、**河合塾で50%合格ラインをボーダーライン、ベネッセではB判定ライン合格率60%をボーダーライン**としていると、**全体のボーダーライン**はおよその合格率が50~60%だと考えられます。では、**ボーダーライン**の成績をとったと仮定して、現役十一浪の2回、同じ志望校を受験したら合格するのでしょうか？もちろん、答えはNOです。もう一つ業者は、**ボーダーライン**を決めるノウハウを独自にもっており、前年度の入試結果や募集人員、入試科目、模試志望者の動向などの様々な要素を分析して**ボーダーライン**が設定されているようですが、こちらもその内容は企業秘密とされています。

では、どこの業者が信頼できるのかというと、おおよそ2つの因子で決まります。

1つ目は【合格%の正確性】、2つ目は【データの解析】です。

【合格%の正確性】

この判定の基本は統計なので、母集団（受験生のデータ数）が大きいところが一番、信頼できます。

1位 ベネッセ 2位 河合塾

【データの解析】の結果、どこの判定基準が最も厳しいか！！

1位 河合塾 2位 ベネッセ

ただ、目安としては入学者定員の50%までをA判定、入学者定員の90%までをB判定としていることが多いと思います。ただし、ある年度の山口大学経済学部は募集人員181名で結局、合格者は220名となりましたが、その時の受験生の共通テスト後のA判定は**偏差値**57以上と設定され12名がA判定となり、B判定は**偏差値**52以上と設定され32名がB判定となっていました。君たちは、この結果をどう捉えますか？