

取材

ベネッセに聞く

目標は「世界一の教育企業」。設立当時は福武書店という出版社。進研模試とともに大きくなり、学校の先生などのユーザに共感を得ることで成長していった教育企業ベネッセ。その理念は「人と関わり、人を育てるのが教育」だそうです。学校教育に限らない広い意味の教育事業を展開している教育のエキスパートに話を伺いました。

1 高校生の学力

以前に比べて、生徒の数学の力は落ちていると言われておりますが、ベネッセさんの分析ではどのように感じておりますか？

国の教育課程が変わればそれに合った生徒が入ってくるのは当然です。学習内容を大幅に削減した教育課程ではそれまでと比べて力が落ちるだろうというのはどの先生がみても当然考えられることです。ただ、学習内容が違うので生徒自身の能力(学力)が落ちたかという一概には断定できません。ただ、以前でできた問題ができなかったという観点でいうと、落ちているという判断はできると思います。



具体的に今までできていたができなくなった、逆に今までできていなかったができるようになった、そういう問題がありましたら教えてください。

図1の『2002年度・2006年度の新入生の

学力変化』をご覧ください。これは以前の課程(2002年度新入生)とこの前の課程(2006年度新入生)のスタディサポートをうけて頂いた学生8万人のデータを見比べたデータです。これを見たときに、基本問題の定着は良くなったと言えます。そのかわり教科書にない問題が苦手であるという傾向は強まったと言えます。例えば文章題などは形式が多様にあるので、この種の問題に対する学力が下がったというデータが出ています。

学力層 ※矢印は02年度と06年度の 正解率を比較した結果	数学 合計	基本問題					応用 関数 応用
		数と式	方程式	関数	確率	図形	
A層 上位20%	→	→	→	→	→	→	→
B層 20~40%	→	→	→	→	↑	→	→
C層 40~60%	→	→	→	↑	↑	→	↓
D層 60~80%	→	→	↓	↑	↑	→	↓
E層 80~100%	→	→	↓	↑	↑	↑	↓
平均	→	→	↓	→	↑	→	↓

図1: 2002年度・2006年度の新入生の学力変化

現高校一年生の状況はどうですか？

図2の『全体分析 学力層別の正解率比較(2011年度1年生との差)』をご覧ください。これは、スタディサポート1年生1回(数学)で2011年度と2012年度で出題した約9割の同一問題をもとに、各成績層の生徒における各項目の正解率を比較し、分析したものです。それぞれの差をパーセンテージで表していま

すが、例年1ポイント以下は、誤差ととらえています。新課程生と旧課程生での大きな変化は見られません。ただ、1ポイントを超えるものは、今後変化するかもしれない分野として、指導の注目点として見ていただければと思います。

例えば「確率(基本)」でC層の生徒に、「複数分野融合」でB層の生徒に正解率の上昇が見られます。複数分野融合については、正六角形と放物線を題材とした問題を出題していますが、新課程で「 x 軸に垂直な直線」を中学で扱うようになった点、教科書の章末問題などの演習量が増えた点で、この問題の導入部分の対処力が上がったのではないかと分析しています。

全体分析 各成績層における各項目での正解率の比較(2011年度1年生との差)

		S層	A層	B層	C層	D層
基本	数と式	0.4	-0.4	0.2	0.7	1.4
基本	方程式	0.7	-1.1	-0.8	0.0	0.1
基本	関数	-0.3	-0.2	0.5	0.9	0.1
基本	図形	-1.0	-1.0	-0.4	-0.1	1.2
基本	確率	0.5	-0.5	1.3	2.7	1.7
応用	関数	-0.8	0.0	1.6	1.5	0.2
応用	図形	-0.6	0.0	0.8	0.3	0.0
総合力	複数分野複合	-0.5	1.4	3.4	0.2	-0.3

各段階の学力レベルの目安は以下のとおりです。
 S層：進研模試(低学年) 偏差値88以上
 A層：進研模試(低学年) 偏差値56~80程度
 B層：進研模試(低学年) 偏差値44~56程度
 C層：進研模試(低学年) 偏差値32~44程度
 D層：進研模試(低学年) 偏差値32以下

図2: 全体分析 学力層別の正解率比較(2011年度1年生との差)

先程、文章題が苦手、つまり読む力が低下しているという話でしたが、書く力はどうですか？

読む力がないということは書く力もないということです。進研ゼミの通信添削でも途中の説明・計算がなく、結果である答えしか書いていない答案が以前より増えています。

計算力はどうですか？

計算力だけを計るテストというのを我々はあまり行っておりません。ですが、全国模試

の答案等を採点していると、計算ミスは非常に多いと感じます。例えば、三年生の文系の模試における積分の問題などでは、式は合っているでもその計算結果が間違っていることが多いです。計算力に関しては、先生方が考えている以上に低くなっていると思います。その上、計算過程を答案に書かない生徒が多くなっています。



2 ベネッセの活動

東大特講 \sqrt{T} や京大特講 \sqrt{K} の通信添削講座を開設されていますが、それらの理念は何ですか？

\sqrt{T} や \sqrt{K} も先生方の要望から生まれた教材です。地方に行きますと、中学校の生徒がそのまま全員高校に上がってくるような学校が多くありますが、そのような学校にも東大・京大を目指す生徒がいます。そういう学校で東大・京大志望の生徒を指導したことがない先生から、どのように指導したらよいかという相談がありました。その様な状況の高校生にも等しく東大・京大に向けて頑張ってもらいたい。この思いを持ったベテランの先生方とベネッセコーポレーションが作り上げたのが、 \sqrt{T} 、 \sqrt{K} です。私たちの作る教材の多くは、現場の先生からの要望から生まれています。

具体的にはどのような教材づくりをされているのですか？

\sqrt{T} や \sqrt{K} では難しい問題をたくさん出して、この解き方はこうだ、という教材作りはしておりません。

例えば、東大数学講座では、一見難しそうな問題文の読み取りから解説し、その読み取った状況からいかに自分の持っている知識と結びつけて解法を構築していくのか、答案に表現していけばよいのかをステップアップ式の問題配列を変えながら伝えていきます。この、「解釈」「構築」「発信」の力をマスターした上で、生徒が過去問に取り掛かれる実力がつくように作ってあります。これは東大・京大の合格者を多く出している先生方の力も借りて、具体的に学校の先生がその時期の生徒はどのようなことにつまづくのかといったことを教えていただきつつ、それに対してどのように攻略させてやればよいかを相談しつつ作ったからこそ実現できたことです。また、先生自身で \sqrt{T} や \sqrt{K} を取っていただいて、添削問題で指導法をみるといった使い方をしている場合もあります。

\sqrt{T} や \sqrt{K} では、以上のようにして得られた科目ごとの東大・京大の攻略法を身につけることができます。それは添削課題でも反映されており、チェック指導をさせていただきます。

他に学校現場からの要望はありますか？

高校の現場の先生からの要望で多いのは、算数の指導に関することです。職業高校、就職希望者の多い普通科の高校では、足し算・引き算ができない、分数計算ができない生徒が多くいるといった声が聞かれます。そのような生徒に対してどう指導したらいいか、というお話を5, 6年前くらいから多く聞くようになりました。「学び直し」という言葉自体

は10年ほど前から学校独自で出てきていました。今回、義務教育段階での学習内容の確実な定着を図るようにするという形で学習指導要領に入ってきましたので、その部分を授業で担う学校も増えてきています。ですから、そこに特化した教材を作っています。

「学び直し」に特化した教材とは？

小数の掛け算・割り算をはじめとする四則演算、もっと突き詰めると2桁+1桁の計算ができていない生徒が多いのではないかと考えました。そういった生徒がどこでつまづいているかというのがわかるような学習教材として「マナトレ」という教材を開発させていただいています。学校の指導体制として、担任の先生が「学び直し」を指導されることも多いので、指導の順番はこのように教えたらいいのではないかとというような観点から作られています。

担任の先生が数学の先生ではなく、他教科の先生であることも多いです。他教科の先生では指導が厳しい範囲には詳しい解説をつけたりして、十分に指導できるように工夫しています。

(例) 小数のスマールステップ学習

<p>8級 STEP1 表面 繰り上がりのない計算</p> <p>例題 $23+12=35$</p> $\begin{array}{r} 23 \\ +12 \\ \hline 35 \end{array}$ <p>次の計算をしなさい。 (1) $0.3+0.4$</p>	<p>8級 STEP1 裏面 繰り上がりのある計算</p> <p>例題 $4.8+3.7=8.5$</p> $\begin{array}{r} 4.8 \\ +3.7 \\ \hline 8.5 \end{array}$ <p>$1+4+3=8$、$7+8=15$、繰り上がる</p> <p>次の計算をしなさい。 (1) $2.7+3.6$</p>
<p>8級 STEP2 表面 小数点の位置をそろえる計算①</p> <p>例題 $4.23+1.4=5.63$</p> <p>— 小数点の位置をそろえる 4.23 — 0.01が423個と140個と増える</p> $\begin{array}{r} 4.23 \\ +1.4 \\ \hline 5.63 \end{array}$ <p>次の計算をしなさい。 (1) $3.2+1.4$</p>	<p>8級 STEP2 裏面 小数点の位置をそろえる計算②</p> <p>例題 $2.3+3.45=5.75$</p> <p>— 小数点の位置をそろえる 2.3 — 0.01が230個と345個と増える</p> $\begin{array}{r} 2.3 \\ +3.45 \\ \hline 5.75 \end{array}$ <p>(6) $24+1.6$</p>

3 27年度入試を斬る！

平成 27 年度入試センター試験の展望は？

2012年7月の大学入試センターのプレス発表では、数学I・Aについては、数学Aの3分野の中から2分野を選択して解答する、II・Bは現行のII・Bと同じだという方針になっています。したがって、これはあくまで予想ですが、数学I・Aに関しては単位数が3:2であることから、おそらく数学Iの分野が60点、数学Aの分野が40点というようなセンター試験になるのではないかと考えています。

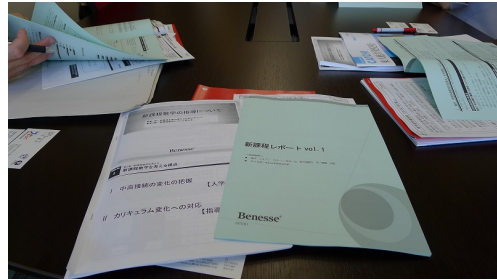
数学Iの分野には、「数と式」、「2次関数」、「図形と計量」、「データの分析」という内容があります。おそらく「2次関数」と「図形と計量」は60点中の大部分(40点程度)を占めると考えられますので、データの分析は多くて10点くらいの配点になると考えています。ここは文部科学省の肝いりで入ったところなので、配点が5点ということはないと思います。小問集的に今までの「論理と集合」と同じくらいのポジションを占める感じで出題されるだろうと考えています。そして残りの10点で「数と式」(「1次不等式」、「集合と命題」など)が出題されるだろうと予想しています。

数学Aの分野では、「確率」と「整数」と「図形の性質」というのは20点ずつ、2つ選んで40点と予想しています。「図形と計量」や「2次関数」の融合問題が出るのではという話もありますが、それは大学入試センター試験の性質上考えにくいと思います。

今までは「図形と計量」と「平面図形」が一緒でした。「図形と計量」の出題は少し変わってくる可能もあると考えますか？

今まで30点分だったのが20点分になることが予想されます。今の大学入試センター試

験の数学Iの「図形と計量」と同程度になると考えられます。ただ、最近の数学Iの傾向としては中学校で学習するような幾何の知識(相似や円周角の定理など)を非常に重視する問題になっています。ですから、幾何的な色は多少強くなるのではないかと考えています。



2次試験についてはどうですか？

大学の個別学力試験の出題科目は、今現在¹⁾ほとんど発表されていません。現在、入試科目として、数学Aを課す大学において、その出題分野を公表している大学は少ないです。公表している大学の多くは3分野全てを出題すると言っています。しかしながら、東海地区の三重大、岐阜大、豊橋科学技術大などは整数は出題しないと明言しています。信州大学は整数と図形のみを出題分野としており、確率を出題しません。基本的にはこれまでの各大学の出題傾向を踏襲した形になっています。名工大は今までも整数を出題しなかったため、微積と幾何中心の出題になると考えられます。基本的には数学Aは全分野出題されるのではないかと考えて差し支えないのではないかと考えています。

また、整数の問題を入試問題レベルにしようと思うと、やはりどうしても難しい問題になってしまうので、今まで出題しなかった大学は出題しない、つまり整数については今ま

¹⁾平成 24 年 7 月 10 日

での出題傾向から大きく変わることはないのではないかと思います。

もう一つ、データの分析についてですが、これも以前の課程のときに出题していた大学はあるのですが、秋田、鹿児島など、本当に限られた大学でしか、入試問題では出题していません。今回のデータの分析の分野はすごく狭い分野で、入試問題として出题するような内容がほとんどありませんので、大学入試には出题されないのではないかとというのが大方の見方です。

単位数が変わらない状況で数 I, A, II の分量が増えていますが、どう思われますか？

現場の先生方からも結構きついという話は伺っています。ですから、かなり取捨選択をしていかないと今までのような大学入試への演習期間、つまり数学 III の微分積分を長く教える期間は取れないと思ったほうが良いでしょう。だいたい今までと比べて平均で1ヶ月終了期間が後ろ倒しになっています。逆に言うと、これだけ増えても、学校の先生は1ヶ月程度の後ろ倒しで済ませたいと思っているようです。その為には数学 I・A を限られた時間の中で、どれだけポイントを絞って教えるかということが重要になってきます。数学 A は今の状況だと3分野全てを指導せざるを得ません。ですから、例えば「整数は文系・理系に分かれてから内容を変更して教えるようにする」といった工夫などが必要です。今までどおりに教科書を進めていくだけでは、ちょっと難しいと感じています。

4 最後に

千葉県の高校教員に向けて一言お願いします

私たちは、学校の先生方に支えていただきながら、成長してきた企業だと思っています。今後も「分からないことがある」、「全国の方がどうである」といった情報発信、全国の先生をつなぐという活動を続けていきます。

また、学校や先生、生徒に寄り添えなくなってしまうたら、ベネッセではなくなってしまいます。「現場ではこう考えている」、「現場とベネッセは考え方は違う」という部分がありましたら、お叱りいただけたらと思っています。今後ともよろしく願いいたします。



お忙しいところありがとうございました