

「学力のすゝめ」・・・「濃度」と「平均の速さ」を例にして

このサブタイトルを読んで、「学問のすゝめの間違いでは」と思ってくれましたか？令和6年7月、20年振りに新紙幣が発行されました。「学問のすゝめ」は旧一万円札の肖像に描かれている福沢諭吉の著書で、冒頭の「天は人の上に人を造らず人の下に人を造らずといへり」は有名な一節です。

「天は人の上に人を造らず人の下に人を造らずと言われている。人は生まれながら貴賤上下の差別ない。けれども今広くこの人間世界を見渡すと、賢い人愚かな人貧乏な人金持ちの人身分の高い人低い人とある。その違いは何だろう？それは甚だ明らかだ。賢人と愚人との別は学ぶと学ばざるとに由ってできるものなのだ。人は生まれながらにして貴賤上下の別はないけれどただ学問を勤めて物事をよく知るものは貴人となり富人となり、無学なる者は貧人となり下人となるのだ」

今回は現代ビジネスのHPから引用して、大人でもよく間違える二つの問題を考えてみたいと思います。夏休み中ですので、保護者の方も一緒に考えてみてください。



(1) 「25gの食塩を100gの水に溶かした食塩水の濃度は？」

25gの食塩を100gの水に溶かすと何%の食塩水になるか、という問題に関して、

$25 \div 100 = 0.25$ と計算して、「25%」と間違えてしまう大人がいます。小中学生時代は

$25 \div (25 + 100) = 0.2$ と計算して、「20%」と正しく答えていたはずですが。

ちなみに、ある集団における女子の割合を考えてみれば、 $\text{女子人数} \div (\text{女子人数} + \text{男子人数})$ であることが直感的に理解できるはずで、同じように考えれば、食塩水濃度も正しく答えられるでしょう。

$$\text{(重量パーセント濃度)} = (\text{溶質の質量}) \div \{\text{溶液(溶質 + 溶媒)の質量}\} \times 100$$

(2) 「行きが時速30km、帰りが時速50kmで走る車の往復の平均速度は？」

「往復の平均速度」など、この種の問題は、なぜか就職活動の適性検査では頻出(ひんしゅつ)の問題です。この問題の答えは、30と50を足して2で割った「時速40km」ではありません。

例えば、片道150kmの距離をこの条件で往復した場合、行きにかかった時間は $150 \div 30 = 5$ 時間、帰りにかかった時間は $150 \div 50 = 3$ 時間となります。ここで平均の速さを求めると

$$(150 \times 2) \div (5 + 3) = 300 \div 8 = 37.5 \text{ km/h}$$
 となります。

$$\text{(速さ)} = (\text{移動した距離}) \div (\text{かかった時間})$$

(3) 『大人のための算数力講義』連載第1回

今回紹介したサイトは「大人のための算数力講義」シリーズの連載第1回です。他にも『整数は「1対1の対応」の理解』、『3桁同士の掛け算の筆算、意味の理解』、『 $1/2 + 1/3 = 2/5$ 』と答える大学生の登場』などについて触れられています。実社会で役立てるために「算数」を学ぶ、大人こそ「算数の学び直し」を・・・こんな視点から筆者は『中学生から大人まで楽しめる算数・数学間違い探し』(講談社+α新書)、『昔は解けたのに・・・大人のための算数力講義』などの著書を出しています。興味がある人は、この夏休みに「芳沢 光雄さん」の本を読んでみてはいかがでしょうか。

(4) 賢人と愚人との別は学ぶと学ばざるとに由ってできるもの

初めに紹介した「学問のすゝめ」の訳に違和感を覚えた人も多かったと思いますが、明治初期の激動期に書かれた本ですので、逆に、当時の「必死さ」「本気度」が伝わる内容だと読むこともできます。

わたしは、「学ぶと学ばざると」とは、「できる、できない」の違いではなく、「やる、やらない」の違いだと考えています。できないことはやらないことの原因になりません。どうしたらできるようになるかを考えるべきです。また、やり方の基本ができれば、実社会で役立てることが出来ます。その基本を身に付けるのが学校です。機会(チャンス)はいつ、どこにあるかが分かりません。この夏休みに出会うことがあれば幸運(ラッキー)です。チャンスを見逃さないような生活を送ってください。

保護者のみなさんへ・・・情報共有をお願いします！

(1) 夏休みの課題

各教科の課題に加え、学年共通で「9月2日に実施する課題テストの事前課題」が出ています。この課題はスタディサプリを利用した課題となっています。

担当からの連絡として、次の4点に気を付けてください。

- ・必ずテストをマスターした状態(間違えた問題を繰り返し解いて100点を獲得)にしてください。
- ・余裕のある人はたくさん取り組んでみてください。
- ・期日はテスト当日の朝までとします。
- ・テスト当日は1人1台端末で受験することになりますので、必ず充電した状態で持ってきてください。

スタディサプリは小中学校時代に学習した内容も復習することができ、苦手教科の克服に適した教材となっています。チャンスを見逃さないように、夏休み中はご家庭のご協力をお願いします。一声かけていただくだけでも、一か月にできることは大きく変わります。

なお、生徒には Classroom にて配信、連絡済みです。

(2) 三者面談はいかがでしたか？

1学期の学校生活、類型・系列選択(科目選択)の話題が多かったと思います。このことについても、ご家庭で話題にしていただけると幸いです。

(3) 進路の手引きをご覧になりましたか？

改めて1学年進路通信 No.3 をご覧ください。三者面談を受け、今後の方向性を考えるうえで参考になることがあるかと思います。

進路通信 No.3のアンケート集計

No.3のアンケートは135(+2)人から回答があり、約95%が「読みやすかった」と答えてくれました。

また、引き続き95%以上の人が「良い人間関係を作った(継続した)」と回答してくれました。計画的な行動ができるようになってきている人も増えてきています。良い意味で学校に慣れてきたのでしょうか。

しかし、進路希望は、まだまだ迷っている人がいるようです。進路希望の変化が「わからない」と回答した人が3割もいることが不安材料です。途中で変わっても問題ありません。決断して、学ぶことを継続させることが大切です。

進路通信No.4のアンケートでは、7月から8月上旬の状況把握を目的に実施します。前回同様、グーグルの Classroom に配信します。県教育委員会から割り当てられているグーグルアカウントでログインして回答してください。このタイミングでしっかりと振り返り、夏休み後半の有効活用につなげよう。

(※切は8月8日(木)午後4時まで)

