

## 見えないものを、見る力 (教育コラム)

『**た**して 10、かけて 40 になる 2 つの数を求めなさい。』私は土木・エンジニアであった父の影響で高校時代、文系を選択しました。父は私に「理系が良いよ。数学や理科が苦手じゃないなら、将来のために理系を選択しなさい。」と言いました。所謂反抗期で、親の言う事と反対のことが正しいと超絶勘違いしていた時期です。家で暴れたり、親に面と向かって反発したりといった感じではなかったのですが、まあ親の言うことは聞いていなかったと思います。その代表が、高校 1 年生の後半に決める進路選択でした。そして、2 年生から文系のクラスで学び、大学は外国語大学へ。高校 3 年間、唯一数学の塾には通っていました。理科も小・中の得意科目でしたし、今思えば人生の選択であれ程、短絡的な選択はあまりなかったように思います。と、過去の非論理的で反抗期の話は一旦置いておいて、父の助言を素直に聞くことが出来なかった自分ですが、今は後悔していません。反抗して文系を選択し、大学に進み、妻と知り合い 4 人の子どもに恵まれ、何とか今を生きているからと、納得しています。が、お伝えしたかったことは、当時の私には『**見えていなかった。**』ということなのです。

話を一番初めに戻して、「たして10かけて40」の答えについて先に書いておきます。答え（解）は実数の範囲には存在しません。複素数まで数の範囲を広げないと、解は出せません。複素数については、主に数学Ⅲで学ぶ範囲ですので、私のように高校で理系を選択しなかった人は、Google先生に教えてもらおうと最も早く理解出来ると思います。簡単にだけ解き方を書いておきます。答えとなる2つの数を文字XYとおき式を立てる。 $X+Y=10$ ①  $X\times Y=40$ ②の連立方程式を作り、①を変形 $Y=10-X$ ①'、②に①'を代入 $X(10-X)=40$ ②'、②'を展開して2次方程式を作る $XX-10X+40=0$ （2乗の指数は表記の仕方が分からないので、XXにしています。）、この2次方程式を解の公式で解いていく。2次方程式の解の公式は表記が今の私には出来ないなので、暗記していない人はこちらもGoogle先生に聞いてください。ここまでは、文系出身の私でも『見えています』。しかし、判別式 $D\geq 0$ でないと2次方程式の解の公式は使えません（数Ⅱの範囲ではそう教わりました）。ここがポイントです。文系と理系の割合がちょうど50:50では恐らくないでしょうが、世の中の半分くらいの方がこの問題の解が見えないということかもしれません。解は $5+\sqrt{15}i$ と $5-\sqrt{15}i$ （ $5+\sqrt{-15}$ と $5-\sqrt{-15}$ ）です。ここで虚数単位i（アイ）が登場します。みなさんも『見えましたが？』。超余談、i（アイ）は

見えない。英語でも「imaginary number」と記します。高校時代の私には父や母の愛・ $i$ は全く『[見えていなかった](#)』と言うことです。

**そ**れともう一つ、見える・見えないの話をしてします。次元が違うと見えるものが変わると言う話です。ここで言う次元は物理的な次元でスピリチュアルな話で出てくる次元とは違います。つまり、物理の知識が必要なんですけど、これまたそれなりに難しい話になるので、ここでも再登場していただくのはやはり Google (youtube) 先生です。最近読んだ本『超ひも理論をパパに習ってみた』や『物理学者のすごい思考』の著者でもある理論物理学者の橋本幸士教授の動画や「9次元から来た男」大栗博司教授などの動画をみていただくと分かりやすいと思います。私たち世代で主に男性はイメージしてもらいやすいと思いますが、次元が上がると見えるものが増える例として、ドラゴンクエストやファイナルファンタジーで説明しますね。私世代の女性は配偶者や兄弟や会社の男性社員に聞いてみてください。家族や同僚を巻き込む楽しい会話になると思います。ドラクエ I は 2次元、背景も勇者（その他モンスターや王様のような登場人物）も平面（たて・よこ）しか移動出来ません。背景の木や町や海も、正面しか見ることが出来ません。次にドラクエ II・III以降しばらくは、勇者を初め登場

人物は3次元になります。勇者がクルクル回転する形で側面や背面が見えるようになります。ただ背景は基本2次元のままです。そして、ゲームの世界はどんどん進化していき、代表的なのはファイナルファンタジー14のメタバース（仮想空間）です。人物や背景、全てが現実世界と同じように3次元になり、縦・横・奥行きがきちんとある、まるで映画のような世界です。ゲームをしたことがない人にはイメージし辛かったかもしれませんが、実はゲーム制作には虚数  $i$  が深く関わっているようです。そんなこともあっての冒頭の問題でした。ゲームを制作する際には複素数平面上で回転させることで、現実世界と同じ3次元の滑らかな映像を可能にしているようです。今ゲームに没頭している子どもにも複素数の話をして、数学に興味を持つようになれば将来クリエイターへの道も『見えてくる』かもしれないですね。冒頭の問題をお子さんと一緒に考えてみるのも何かのきっかけになるかもしれませんね。

**勉**強と経験により、見えるものが増えてくることは間違いないです。

一方、ジブリの世界のように小さい頃にしか見えないモノもあります。つまり、多くのモノが見える方が良いという訳ではないと私は思いますが、成長と共に見えないといけなものはそれなりにあると思います。見えて

いる人と見えない人とでは、選択する際に過去の私のように間違っただ断を短絡的にしてしまうことになる可能性があるからです。

今の自分には見えていないものがあるということを真摯に受けとめて、勉強をする・経験を積む、とすることを私自身続けて行こうと思っていますし、子どもたちにも上手に自身の知識と経験から見えているものを伝えられたらと思います。ただし、一方的に高次元から伝えると上手くいかないのは、簡単に想像出来ると思いますので、各家庭で工夫が必要になってくるかと思っています。家庭での会話に関わらず、職場や友人との関係でも、自分と相手とでは知識や経験が違うため見えている世界が違うことを認識しないと、見えている人と見えていない人の奇妙な会話になってしまいます。ここでのポイントは高次元から低次元への移動は比較的やり易いのですが、低次元から高次元への移動は難しいということです。つまり、大人が一方的に自分の見えている世界で子どもに「何で見えないんだ（何で分からないの?）」と言っても通じないということです。私もその点は凄く反省していて、ついつい上から目線の会話を子どもにしてしまっているなあ〜と、後になって気付くことがあります。私から次元を下げて、子どもにも見えている世界で話さないと通じないことを学び中です。とは言え、毎朝、わが家の子どもたちは母親に「ママー、靴下が無いー」と明らか

にそこにあるものが見えていなかったりします！？夫婦や親子でもよくありますよね！！何でそれが見えないの？？？という現象が頻繁に起こり、朝からイライラしてしまいます。

そして最後に間違っではいけないことは、知識と経験が豊富な大人の方が子どもより多くのことを見ることは出来ると思いますが、子どもにしか見えない(過去の自分もそうであったように)ものもあるということです。幼い頃、知識も経験も少ない時にしか見る事が出来なかった世界があったことを懐かしみながら、まだ見ぬ(これから見えるであろう)世界に想いを馳せたいと思います。

※ちなみに、冒頭の問題を幾何的な思考で考えると、縦と横を足すと10になる面積40の四角形と捉えることが出来ます。XY平面(実数平面)では見ませんが、複素数平面ではその姿が見えますよ！

本社登録不要

ソニー生命保険(株) 大分支社

〒 870-0029 大分市高砂町 2-50

オアシスひろば 21 9階

TEL 097-532-9200

ライフプランナー 山田新悟