

第一回五女子大数学エッセイコンテスト報告

数学通信第11巻第4号(2007年2月発行)に掲載されましたように、五女子大学(お茶の水女子大学、津田塾大学、東京女子大学、奈良女子大学、日本女子大学(おうえお順))の数学系教室の有志が企画し、数学エッセイコンテストを行いました。2007年1月から3月末まで、『女性と数学』を課題として数学エッセイを募集し、各大学の選考委員会と藤原正彦氏を委員長とし五女子大学学から代表1名づつが出て構成された最終選考委員会を経て、2007年7月2日に最優秀作品2点、優秀作品3点を公表しました。以下に、選考委員長講評と最優秀作品を掲載します。なお、優秀作品は以下のホームページでご覧になれます。

<http://wwwmp.jwu.ac.jp/mine/mathessay/mathessay.htm>

第1回 数学エッセイコンテスト 最終選考評

選考委員長 藤原正彦

数学エッセイコンテスト第一回の最終選考は、平成十九年六月二十五日、お茶の水女子大学に五大学からの選考委員が集まり挙行された。百十五通もの応募作品が集まったが、女性からのものが圧倒的に多かった。五女子大の主催ということで初年度は「女性と数学」をテーマにしたからそれが影響したのだろう。多種多様な切口からの好エッセイが多かったが最優秀作二篇は大野美江子氏「祖母からの贈り物」と成田眞理子氏「女性と数学」であった。大野氏のものは、明治生まれの祖母と火鉢を挟んでのあたたかい交流を、懐旧の情に流されそうになるのを抑制しつつ見事に描いた作品である。算数の得意な祖母が難問をやっと解いた時「夜食にしようかね」と嬉しそうに言う所は特によかった。成田氏の作品は、数学の道を志しながら、家庭の都合で進学をあきらめた著者が、数学的思考だけは忘れず力強く生きていく様子を描いたものである。中学生の息子が数学の問題を聞いてきたときの描写は特に光っていた。この最後の数行で一気に最優秀作のひとつへ駆け上がった。優秀作三篇も内容的には最優秀作に比べほとんど遜色なく、あったのは文章上のわずかな差だけだった。これら五篇以外にも落とすのが惜しいような素晴らしい作品がいくつかあった。応募作品の一つ一つを興味深く感じながら、同時に数学教育に携わるものとして多くのことを考えさせられた。

最優秀作品賞

「祖母からの贈り物」

大野 美江子

おばちゃん子だった。秋から冬にかけての夜長に、針仕事をする祖母の脇で、塗り絵などをしながら、眠い目をこすっていっしょに起きていた。『あともう一寸で終るからね。』という祖母の声を聞きながら、夜が深々と更けていく。祖母が問わず語りに語る、昔の話はいまでも断片的に覚えているものもある。祖母は時々夜食を出してくれた。といっても、餅を火鉢で焼いたり、卵を小鍋でゆでたり、といった素朴なものだったが、それも楽しみだった。

ある時私はふと恐ろしい考えに取り付かれて、数日気が沈んでいたことがある。誰にも言わず一人で悶々としていたが、ある晩思い切って祖母に聞いてみた。『おばあちゃんもいつか死ぬの。死んだらどうなるの。』祖母は何か言ったようだが、答えは覚えていない。私にとって死とは、祖母との夜の時間がなくなることという直感があった。

のんびりした内向的な子供だったが、書かれたものに興味があって、子供の本ばかりでな

く、文字の書いてあるものは広告の切れ端でも何でも、読みたがった。やがて小学校に入ると、夕方雇の薪をくべる手伝いをしながら、その明かりで国語の教科書を読むことも、祖母との日課に加わった。

台所で、夕食の支度に忙しく立ち働く祖母は、それでも耳だけは私の方に向けていて、一寸でも読み間違えるとスラスラ読めるまで何度でも繰り返すことを命じた。裕福な山持の次女に生まれて、当時の女子としては最高の、高等女学校まででていた祖母は、躰けの厳しい環境に育ったようだ。普段は穏やかで甘い祖母が、読み方の練習のときだけは容赦がなく、祖母のもう一度、もう一度という声に、泣きながら読んだこともある。おかげで私はクラスでも読み方がうまかったし、漢字は何の教科でも、読めない字というものが出だなかった。

しかし、祖母の得意は実は国語ではなく算数だった。夜も更けてなかなか解けない算数の応用問題に、取り組んでは投げ出し、私はよく祖母に問題を解いてもらった。問題を読むと、祖母は夜なべの裁縫の針を進めながらしばらく考える。やがて答えは必ずでた。眠い目をこすりながら、私は祖母から説明を聞いた。そして小鳥が餌を、親鳥から口移しに貰うように、解法を飲み込み、消化しようとした。難問が解けると、祖母もうれしいのか、『夜食にしようかね。』といって、即席ラーメン等を火鉢にかけた鍋で作ってくれた。

祖母は、今で言う論理的思考の持主で、物を筋道立てて考えることが得意だった。大神宮様という大広間の神棚にあげる御幣を作るのは、彼女の役目だった。半紙を折って切れ目を入れて、又折り曲げてあの形にするのは、一寸幾何の問題を解く様な頭がいった。旧弊な田舎の家に嫁いで、長男の嫁として、口喧しい姑に仕え、因習に縛られ、随分物事の筋道を通らないことばかりだったと思うが、我慢強い人であり愚痴を聞いたことは無い。いつも控えめに微笑んでいた記憶しか無い。

祖母は、今思うと卒にははまらない柔軟な考えの持ち主でもあった。小学生時代、ある子役の映画スターに憧れてため息をつく私に、祖母はファンレターを出せといった。五十年も前の話である。田舎育ちで、テレビや少女雑誌でしか外界とはつながっていない、小さな世界の住人だった私は、直接手紙を書くという考えに萎縮してしまって、何もできなかった。思い、憧れるところまでは誰でも経験があるだろうが、行動はなかなか伴わないのが普通だ。祖母は私の背中をそっと押してくれた。意気地なしの孫はこわがって後ずさりしてしまった。

時々、もし祖母が今生きて今の教育を受けたら、どんな人になっていたのだろうかと思うことがある。明治生まれの祖父が『女の賢いのは男の馬鹿より始末におえない。』と呟くことがあったのは、内心負けを自覚した祖父の精一杯の強がりだった様な気がする。祖父は献身的な祖母に支えられて好きなように我が儘を通して一生を終えた。

祖母と私の夜の時間は、私が中学に入り、高校に行く頃には自然解消していた。自分の勉強部屋が出来たことや、祖母が歳を取って段々夜なべをしなくなったことが、原因かも知れない。やがて私は東京の大学に入学して家をでた。

東京では自炊生活をしたが、ある年、流通機構のストかなにかで、東京に入って来る青物野菜が極端に少なくなったことがある。質素な自炊学生には、店に少ししか並んでいない法外な値段の野菜を横目で見て通るしかなかった。そんな或る日祖母から郵便小包みが届いた。初めてのことなのでなんだろう、といぶかりながら開けてみると、新聞紙にくるまった大きめのキャベツが一つ。手紙はなかった。郵便小包でキャベツ？宅急便が出来る以前の話である。キャベツは保存がよければけっこう保つ。毎日、大切なプレゼントの包み紙をはがすように、一枚一枚そっと葉をはがしていくと、下から次々に瑞々しい葉が現れて、野菜の流通が復活するまで食いつなぐに十分だった。お婆ちゃん応用問題解いてくれたのね。

その後私は日本を離れて、アメリカに移り住み、祖母は何年も前に亡くなったが、祖母からもらった有形無形の贈り物のことが、しみじみと思い起こされる。女は数学が不得意、と

というような空気が支配的だった当時の田舎の小学校へ通った、昭和生まれの孫娘に、明治生まれの祖母は縫い物をしながら、裁縫ではなく、算数をおしえてくれた。いや、算数を通して、祖母は、考える楽しみを教えてくれ、弱虫な孫娘に、忍耐強く、じっくり筋道を立てて考えていけば、物の姿が少しずつ見えてくる、という体験をたくさんさせてくれた。見方を変えれば新しい視野が開けるといふ発見は、家鳴りのする、百年以上経つ古い家でひっそりと育った子どもの心に、漠然とした自由への予感さえ感じさせた。あの頃の祖母との時間は一瞬の時の間かも知れないが、無限の広がりを持っている。一緒に算数の問題を考えた当時の祖母の年齢に近づきつつある今、叶うことなら、もう一度祖母と話をしてみたいものだという思うこともある一方、いや、祖母と私の無言の会話は、あれ以来ずっと続いているのだという気もする。

最優秀作品賞 「女性と数学」

成田 眞利子

挫折した大学進学で一番辛かったことは、高校からの推薦が可能だった道外希望大学で数学の勉強を進めることが出来なかったこと。当時は、自分の人生を切り開くという勇気が足りなかった。親の敷いたレールに乗るしかなかった自分が悲しい。今も強い後悔が残る。本当に自分がやりたいと思ったことは、自分の手で掴みとっていかねばいけないと今は確信する。

数学は、中学時代は普通程度であったが、高校時代に一番得意な科目となった。二次方程式、三次方程式、数次関数と学ぶうちに、数学が持つその魅力にすっかり虜となってしまった。基本的な知識を完全にマスターし類似問題を重ね応用問題に挑戦する。難しければ難しい程、正解を導き出したときの喜びは大きい。国立大学の現役学生が講師を務める塾に通った。黒板の左端上部から解答を書き始め一枚の黒板が数字と記号で埋まり、隣の黒板にチョークを走らせる。2枚の黒板一杯に書き込んだ解答を講師が確認していく。少々半信半疑であったが正解であった。あの時の講師の笑顔と自分が感じた充実感と達成感は今も忘れられない。

私が数学に深い魅力を感じたきっかけには高校時代の二人の教師との出会いがあった。30年前、数学が得意な女生徒は少なかった。私と同じ名前の数学の女性教師がいた。小柄な先生が背伸びをしながら黒板に解答を書いていく。いつもの笑顔が黒板に向かうと、厳しく真剣な表情に変わった。どんな質問にも詳しく答えてくださった。数学を職業にしている女性がいることに感動し大きな刺激を受けた。

もう一人の尊敬すべき恩師は、笑顔の優しい男性教師。時々授業中に先生の代わりに問題の解答を黒板に書いた。放課後にも職員室で個別に指導をしてくれた。やればやるほど数学の奥深さに引き込まれていった。この教師が、数学での大学推薦入学を提案してくれた。本州の大学でもっと数学を学びたかった。あのとき、夢が手の届くところにあった。

しかし、家を離れて学生生活をさせてくれるような両親ではなかった。今思えば、行動力の無かった自分に憤りを感じる。数学の未知の世界を極めてみたいという夢は脆くも崩れた。高校卒業後は、数学とは離れた世界を歩いてきた。特別国家公務員として昼間は学費を稼ぎながら、夜間に学んだ私立大学 部では法律学を専攻した。

ところが、今までいくつかの職業を経験してきた中で驚くべきことがわかってきた。文系・理系に関係なく、物事の基本には数学的思考が重要であるということ。

現在、行政書士という職業で独立開業した事務所は10周年を迎えた。お客様のご依頼で

役所に提出する書類を作成することを業とする中で、私は、外国人の在留資格認定証明書交付申請のための書類作成をメイン業務としている。一件のご依頼でかなりの書類を作成するが、その中でも一番重要な申請理由書という書類は、まさしく私の数学的思考力の本領を発揮するに十分な書類なのである。

全申請書類の心臓ともいえるその書類の構成は、数学で言えば、問題から解答を導くまでの道筋に他ならない。そのことに気付いたとき、私はかつて数学の基礎をしっかりと学んだ時代があったことここから感謝した。

世界共通の数学的思考力は、現在の仕事において大変重要であることに改めて気付いた。外国の方々と打ち合わせを重ね、日本とは違う文化・生活・環境のその方の母国の事情も考慮しながら書類の構成を検討していく。数学的思考力は思いがけない閃きを与えてくれる。事実をどのように効果的に文章上で編集するかが申請結果を左右すると言っても過言ではない。

ばらばらになったジグソーパズルのようなクライアントに関する事実を一つひとつ集めて、繋ぎ合わせ、申請への道筋を確認しながら構成していく過程は、かつて黒板一杯に数式を解いていったあの頃を思い出させてくれる。

今までの人生の中で、その時々自分の職業が本当に一番相応しいのかといつも自問自答してきた。今もこの仕事を一生続けていくのかどうかはわからない。しかし、ここまで重ねてきた日々は数学的思考力に助けられることが多かったように感じている。何か問題が起きて行き詰まり未来が見えなくなったとき、少し立ち止まり目を閉じ静かに考える。俯瞰の視点で自分を客観的に見つめ、どの方向に進みたいのかを自分に問いかける。将来の自分が見えたら焦点を定めて、現在の状態からゆっくりとひとつひとつ確認しながら進むべき方向に向かう。時には、逆に想像した未来の状態から、現在に逆戻りさせる思考で現在なすべきことを考えていく。長期の視点と短期の視点の焦点を場面に応じて変化させながら、自分のあるべき姿を探し出していく。解がわかっているときに、証明をしていく過程と似ている。

女性は家庭生活の中でも、数学的思考能力を十分に発揮できる。日々繰り返す家事をいかに効率よく進めるか、料理の手順をいかに無駄なく進めるか、大変な家事も数学的な思考で見つめていくと楽しい時間となる。困難な作業も段取り良く進めると、短時間で想像以上の結果につながる場合もある。複雑に絡み合った問題も数学的思考でひとつひとつ紐解いていくと解決に向かうこともある。数学は男性的なイメージがあり数学嫌いの女性は多い。世界的にも優れていたはずの日本人の数学能力がレベルダウンしているようである。小さい頃から数学に親しむ場をもっと作り、数学を身近に感じられるような生活を重ねていけたらいいと思う。数学嫌いの子供が増えることに日本の将来の危惧を覚える。

深夜に帰宅したある日、普段ほとんど会話がない息子が急に数学の問題を聞いてきた。2重ルート、本人は回答を知っているらしい。久しぶりの平方根の問題は私の数学魂に火を点けた。しかし簡単な問題が解けない。降参するのは悔しいので30年前の数学の教科書を探した。

本の間から茶色に陽に焼けたテストの答案が落ちた。懐かしい日々が蘇る。横には息子の笑顔。

自分の人生において、数学的思考力は大切なキーワードである。これからの人生もずっと「数学」を身近に感じながら自分を信じて歩いていきたい。

(以上 五女子大数学エッセイコンテスト選考委員会)