

# 数専会だより

## 【総会報告】

日時 平成十六年六月五日(土)  
於 七二年館一階  
議事

- 一、活動報告
  - 一、決算報告及び監査報告
  - 一、役員改選
  - 一、予算案
  - 一、夏季研修会について
  - 一、研究部ゼミの紹介
  - 一、その他
- \* 活動報告  
各部報告 詳細は(4)ページ参照
- \* 決算報告及び監査報告  
詳細は(4)ページ参照
- \* 役員改選  
次の 印の方々が総会に先立つクラス幹事会で推薦され、総会で選出、承認された。新会長、副会長、常任幹事は次の通りです。
- 会長 飯山 良子(S41)
  - 副会長 木谷 玲子(S37)
  - 吉益美恵子(S42)
  - 庶務 山田 洋子(S41)
  - 遠藤 陽子(S45)
  - 原田 秀子(S29)
  - 菅沼 綾子(S34)
  - 高山千津子(S41)
  - 庵原ちひろ(S50)
  - 岩本 福子(S45)
  - 渡邊 信子(S50)
  - 松本 友子(S48)
  - 荒木 祐子(S52)
  - 岩崎えり子(S53)
- 会計 書記

発行人  
東京女子大学  
同窓会数専会  
会長 飯山良子  
<http://www.geocities.jp/Technopolis/2355>

平成十五年度で任期満了の方々は次の通り。長い間、数専会のために御尽力下さり有難うございました。

HP担当 荒木 純子(S50)  
大塚哲也 杉山 真澄(S44)  
会計監査 廣田 貞子(S24)  
土屋 昌子(S32)

会長 高橋美保子(S31)  
副会長 土屋 昌子(S32)  
庶務 兼俊 充子(S30)  
研究 菊地 弘子(S22)  
広報 松本 友子(S48)  
会報 大島 治美(S52)  
会計 関口 貞子(S33)

\* 予算案 詳細は(4)ページ参照  
\* 夏季研修会について  
今年度はTFT・HALL研修室にて下記の通り開催される事が紹介された。  
\* 研究部ゼミの紹介  
九つの勉強会の概要及びテキスト等の紹介が行われた。  
\* その他  
バザーについて  
バザー委員会をつくり、年間計画に基づき系統立てて運営する事を検討する。  
会則について  
会則検討委員会を立上げ、内容の見直しを図り来年度の総会にかける方針  
パソコンについて  
パソコンを買い替えるにあたり、同窓会が購入することになるまでの経緯及びパソコン使用に関して同窓会と数専会の間で覚書が交わされるまでの経緯の説明がなされた。

ホームページについて  
広告のないプロバイダーに変更予定  
数専会の郵便局口座について  
口座の住所を大学同窓会の住所とする。

## MESSAGE

新会長 飯山 良子(S41)

記録的な暑さの今年の夏は、ギリシャのオリンピックで活躍する日本選手への応援でも燃えました。紅葉の美しい秋を迎え落ち着きを取り戻しています。数専会が今まで脈脈と活動を続けていますのも諸先輩方のご苦労の賜物と思います。六月に会長に任命され、平均年齢が十歳以上も若返った常任委員の方達と、数専会を充実したものにすする為、知恵を絞っております。これからも多くの会員の心の拠り所となるべく努力して参ります。会則の変更、バザーの充実、秋の講演会、追分寮での夏季研修会に取り組みます。ご協力のほどよろしくお願い致します。

## 【夏季研修会】

日時 平成十六年七月二十四日(土)  
於 江東区有明町 TFTビル東館

### プログラム

午前十時半～十二時半  
「結び目理論の最近の話題から」  
東京女子大学文理学部  
数理学科教授  
大山淑之 氏

午後一時～四時  
「熱方程式とフリーエ級数の発見」  
高木学校  
(科学系フリースクール)講師  
高橋道子 氏

午後四時半～六時 懇親会

講演要旨及び講演についての感想を下記に掲載致します。

## 「結び目理論の最近の話題から」を聴いて

前田 啓子(S50)

数専会の夏季研修へは昨年に引き続き二回目の参加。新橋駅からゆりかもめに乗ること、友人と久しぶりの再会が楽しみの観光気分でした。こんな不純な動機で参加した私が講演会の感想文を仰せつかり、八々と困りました。

感想文と言つには、あまりにもおこがましいのですが、この文章を読んでくださった方の中に新たに夏季研修に興味を持ってくださる方がいらっしゃれば幸いです。

大山先生が入門書として紹介して下さった鈴木晋一著「結び目理論入門」のまえがきには、「結び目」はガウスが一八三〇年代に初めて数学の対象として取り扱い、最近では数学のいろいろな分野を巻き込んで活発に研究されていると述べられています。結び目とは一つの円周(一本のひもの両端を結んだもの)で、三次元空間を連続して自由に動かして変形させても同じとらえ、輪ゴムを変形させるイメージを描くとわかりやすいというお話から講義は始まりました。ゼミの学生の中にも直感的にすぐわかる学生と実際にひもを使って変形をしてみても理解する学生がいることや、慣れれば誰でもすぐわかるようになるという事も伺いました。紙と鉛筆と想像で理解するばかりが大学での数学でなく、目で見る事ができる、実際に動かして考える事が出来るなんて楽しそうです。有限回のライデマイスター移動を行って変形ができればふたつの結び目は同じであるが、変形が出来ないからといって同型でないとはいえないことや結び目不変量という多項式不変量が発見され、結び目が同じであれば、この多項式の値が等しいことがわかっています。従って、同型でないという事はこの対偶により証明できることでした。また多項式を計算することによって結び目の分類ができます。その多項式の一つに、コンウェイ多項式があり、どんな結び目も不変量が計算出来るそうです。最近の話題として

は、全ての結び目不変量を階層分けしたバシレブ不変量が研究されていると講義が続きました。分類は無限にある、つまり結び目は分類できない、というお話で講義を締めくくられました。

私たちに与っては、結び目理論がDNAの研究に使われているということの方が、情報としては身近です。また、あやとりは自明な結び目の空間変換で、あやとりが複雑なのは、結び目理論が複雑だからとおっしゃった言葉になるほどと思いました。このように身近なことで数学の研究が結び目理論に近づくのを知ったら、科学離れが懸念されている最近の子供達のなかにも興味を持つ子供達も出てくるのではなどと勝手な思いも巡らせました。

### 「群論とフリー工級数の講義を聴いて」

水野 亜生美 (H3)

フリー工級数・変換について根本から学びなおしたいと思いつつ長い年月が過ぎました。今年、縁あって参加させて頂き拝聴した高橋先生の講演は、それを実現する尊い一歩となったと感じています。

学生時代の「フリー工」に関する記憶は、三角関数で何やら定義されている、といった誠にお粗末なものでありました。当時、数学の面白さは感じつつも、概念の殻を脱しきれず苦しむ事が多く、これもその一つでした。では何故そのような気持ちが生まれたのでしょうか。高尚な理由の一つでもご紹介したい所ですが、その理由は至って世俗的です。ロジャー・ドナルドソン監督、ケビン・コスナー主演の社会派サスペンス『追い詰められて』を見たからなのです。殺人現場から押収された容疑者が写っていると思われるピントのボケた写真の解析でこの言葉が飛び出したのです。それこそ、自分の頭の中でボケていた式が、急に躍動的に感じられた瞬間でした。社会人になり、フリー工解析の道具としての重要性を肌で感じた事も拍車をかけました。

そして、それから十数年経った今回、きっかけを掴んだというわけです。

高橋先生は、冒頭でフリー工についての波乱に満ちた人生を紹介されると共に、敷居の高いと思われがちな天才数学者がどのようなかのを導いたかを、熱方程式から順を追って説明されました。また、説明だけでは理解し辛いであろうという配慮から、問題・例題からエッセンスを示される工夫もされていました。テキスト配布時には、その膨大な資料に圧倒され、この限られた時間に何処まで進むのだからと心配も致しましたが、それは要らぬお世話でした。逆に、大きな道筋を示して頂けた今聴衆が各自肉付けを行なうとした場合には、非常に有効な書となることと思います。私個人的には、フリー工変換が何故多くの工学的問題の「道具」となっているかの説明、フリー工変換における微分演算が代数演算に代わることであり従って熱方程式がフリー工変換の常微分方程式を解くことに帰着される、というくだりの美しさに感心しました。そして、時間の最後には、高橋先生が現在力を注いでおられる、科学系フリースクールでのソーラーケッカー等のご紹介も興味深く聞かせて頂きました。この後のも興味深い追求は、自分次第です。焦ってはいけません。学ぶという事に、遅きに失すことはないかと常に考えています。学ぼうと思つて気持ちと今回この貴重なきっかけを大切にしていきたいです。また、この講演の締め括りに高橋先生が仰った「モノを新しく作る現場では、非常に自然である」という言葉は、メーカーでモノ作りに関わり、日々途方も無い技術の壁を感じて立ち止まる事が多い自身には大きな励みとなつていきます。本当に有意義で充実した講演でした。最後に、高橋先生はじめ、このような機会に導いて下さった数専会の皆様に深く御礼申し上げます。

### 講師紹介

大山淑之氏

開成高校、早稲田大学大学院を卒業。平成十四年三月まで名古屋工業大学で、教鞭をとりその後東京女子大学に赴任。専門はトポロジー、主として結び目理論の研究。高橋道子氏

東京女子大学及び立教大学大学院卒業。都立大学理学部数学科助手を経て東京農工大学で教鞭をとり現在高木中学校講師。

### 「国際数学教育学会」出席して」

浅田照子 (S23)

昭和五十年(母は四十四年)両親共亡くなつた時、なんとも空虚な気持ちに襲われていました。その時、国際数学教育学会がドイツのカールスルーエで行われるという記事が目に入りました。主人に相談しましたら薦められ、委員をしておられた弥永昌吉先生にご相談し、先生がいらつしやるのなら安心と参加する決心をしました。日本数学教育学会主催のツアーで、単身カールスルーエを訪れたのがこの会とお付き合いの始まりでした。この時以来お年賀状の行き来をしている先生もあります。英語もよくわからず無我夢中で過ごしました。まだ今の様にパソコンの進歩していない時でしたので、コンピュータによる数式の滑らかな動きに感心し、せめてビデオで、帰国後お教室でビデオを使つてみたいと思いました。

初めてで終りにするつもりでしたが、結局開かれる度に行くことになってしまいました。ハンガリーで、冷房のない部屋で窓からの快い風に吹かれながら数学教育についての討論を、もつと英語が出来たらと思いつつながら出席していたのも懐かしい思い出です。婦人と数学ということを討議するグループもあり、こんなことも会議の話題になるのだと驚きました。カシオの講習も日本では機会がなかったのでよかったです。

今年にはコペンハーゲンで行われました。八十位の国から約二千人の方が出席されました。一般講演(5教室で16講演)、課題別講演午前(29課題)、課題別午後(5種目)、お互いに意見を出し合うクラス(24種)にまとめられておりますが、例えば小・中・高・大学の教育、その他、成人・先生方の教育、社会・文化・工学・哲学に於ける数学、代数・幾何・数学史等々。盛り沢山の課題の中より自分の興味のあるものに出席すればよいのです。このほかポスターで展示、CD、ビデオでも発表され、任意に見たり聞いたり出来ます。スウェーデンに三十年お住まいの日本の方の一枚の折り紙で作られた複雑な造形、手に戻ってくる紙飛行機の展示にすっかり魅せられました。各国での色々な工夫を凝らした計算の教え方を印刷したパンフレット等にも興味深いものがありました。

四年後はメキシコで開催の予定との事です。数専会の方々が奮って発表なさることを心より希望しました参加されることを願って筆をおくことに致します。

付記

来年二〇〇五年八月七日(日)〜八月十二日(金)に東アジア地域数学教育国際学会(基礎と創造性：アジアの数学教育の強さと弱さというテーマで)中国(上海・南京・杭州)で開催されます。東京大学名誉教授の藤田宏先生、学習院大学教授の飯高茂先生が数学教育に携わる方々の参加を勧めていらつしやいます。

次期学会の詳細(\*\*)については50年卒の渡邊信子様にお尋ねください。

### 「さがみの会」を想つ

平賀喜久子 (S32)

太陽が輝く相模湾、海からの風が心地良い湘南地方、この地方に暮らす先輩方が、同窓生の親睦を計るために「さがみの会」を発足させて今年で五十六年になります。今では同窓生の数も増えて、十二年前からは「さがみの会鎌倉」、「さがみの会中部」、「さがみの会小田原」と三地区に分かれて活動しています。活動の内容は、講演会、

読書会、英語の会、手芸の会、歴史探訪の会、ボランティア等々、多岐にわたります。過去、母校への寄付や資金集めには、蜂蜜塩昆布などを売ったり、園遊会のバザーに出店したりと苦勞もありましたが、それも楽しみの一つとなっていました。数年に一回は三地区の合同総会も開いて親睦を深めています。

昨年には、「さがみの会五十五年史」(\*\*)を編纂して、過去の大切な資料をまとめることができました。「五十五年史」の編集に携って思いますが、「さがみの会」は喜びを分かち合えるところ、また悲しみを乗り越える心の拠りどころになっているところと、支部活動を通して、母校の発展を考へることが出来るようになりました。改めて、同窓会の支部の大切さを感じました。

今後とも、何のためらいもなく、肩ひし張らずに参加できる「さがみの会」に、期待しつつ活動してまいります。

### 杉山ゼミの紹介とお誘い

菅口 昌子 (S23)

杉山真澄先生(S44)は、数専会研究部のゼミのため毎月一回広い分野からいくつかの話題を選び、分かりやすく纏めたテキストを作って解説してください。天文、物理、化学、教育、スポーツ、美術、パズル、本の紹介等々、今度は何のお話かしらと、期待でわくわくします。お話を伺い、関数電卓を使い、折り紙で多面体を作ったりしている、至る所に数学が存在していることに気づき、数学の不思議な力や美しさに心を打たれます。

内容の一部をご紹介します。

(1) 最近発見された最大素数は約六三二万桁にも及びその発見のために約六万人が二十万台を超えるコンピュータを駆使、二年かかった。

(2) 江戸時代の庶民は、現代のコンピュータ科学の根幹を成す二進法の原理を巧

みに使って、錦絵などで十二支あてや数あてをして遊んでいた。

(3) 関数電卓に簡単なプログラムを入力して、一次変換によって変化していく図形や、フラクタル図が出来ていく様子を手のひらの上で見る事ができる。またそれらをパソコンにコピーできる。

(4) 二月には東京女子大入試の数学の問題を解説して頂いた。

女子大四号館四階の数学研究室で、毎月第二土曜日(原則として)の十時から十二時まで、キャンパスのお花で飾られたテーブルを囲んでの和やかな集まりです。一度見学にいらっしやいませんか。

### これが9のパソコン教室

荒木 純子 (S50)

私が、数専会のパソコン教室を担当させていたくようになってから、早いもので七年が経ちました。この七年間で、パソコンは、瞬く間に一般家庭に普及しました。まさに、パーソナル・コンピュータという名前の通り、家族全員が自分のパソコンを持つという家庭も少なくありません。

私が、七年前にパソコン教室を担当しましたときは、ちょうど windows 95 が発売された一部の研究職やエンジニアのものだったパソコンから、一般の者も使えるように変わった時期でありました。今まで使った経験のない人も、使ってみようと思望者が多数出てきている時期であり、数専会でもその要望に対応するため、初心者の講座が設けられました。私は、その初心者導入部分を担当してまいりましたが、七年経った今、最初の頃と比較すると、新規募集を募っても、受講希望者が減っており、そろそろ初心者導入の役割は終わったのではないかと考えられます。

パソコン教室のこれからのあり方を考えますと、現在在籍している受講者を対象として、パソコン教室を維持していくだけではなく、もっと幅広い層に対応できるように方向転換していく必要性があるのではない

いかと思えます。

それには、大きく分けて、講座内容と運用方法の二つの面から考えられます。

まず、講座内容に関して言えば、ある程度使える会員に対応した講座の設置、特に若い人たちのための講座の設置が必要かと思われまふ。現在の若い人は、会社を退職し、一時的に家庭に入っているも、何年後には社会復帰をしたいという希望も強くそのための新しい技術習得の場の提供ができるような講座があっても良いでしょう。アンケート調査等でニーズを検討し、その要望に応えられるような講座内容の設置が望まれます。そして、そのためには、若い層の希望に応えられるような講座を担当できる講師の養成、あるいは発掘が必要かと思われまふ。講師の人材に関して言えば、一時的に退職していても、現役のときはシステムエンジニアとして働いていた会員でフルタイムではまだ働くことができないが短時間であれば働くことが可能である人材を発掘し講師として登用する、あるいは現在パソコン教室に在籍している生徒さんたちを後継者として育成していくなどが考えられます。

運用方法に関しては、情報を発信する、あるいは、学んだ知識を社会に還元していくなどが考えられます。例えば、パソコンを導入した利益を享受できるのは、現在、関東近辺に住む者だけに限られています。地方在住であってもも利益を享受できる体制があるかと思われまふ。著作権等の問題があるかもしれまふが、数専会HPにアクセスすると、夏季研修の講義内容を録画したのを見る事ができる、あるいは、パソコン教室の講座を受講できるようなシステムがあってもよいかと思われまふ。そうすれば、地方にいて、様々な催し物に参加できないなどの不利益が、軽減されるのではないのでしょうか？

このパソコン教室の運営の方向を考えるのは、単に講師陣が個人で考えるだけではなく、常任幹事会の中に、諮問機関を設置

し、他大学がどのような使い方をしているのか調査研究し、数専会として独自の方向を探っていてもよいように思われまふ。

最後に、パソコン教室の環境の整備も必要かと思われまふ。パソコンの進歩は我々が想像する以上に速く、長く愛用したパソコンには、愛着があるかもしれまふが、新しい会員に多数参加してもらったことを考えますと、「初めて参加してみたが、自分の家より古いパソコンだった」などという状況では、学が意欲も減退するかもしれまふ。パソコン教室は目的の一つには、新しいものを学ぶという側面もありまふので、適宜新しい環境にする必要があるでしょう。今年の四月によくやXPが導入されまふ。この新しいパソコンが、一人でも多くの人に使ってもらえることを願ってやみまふ。

### \* 通信費

#### の納入にご協力ください

昨年に引き続き、通信費(平成十五、十六年度分)を集めております。この数専会だよりをお送りする時に、振込用紙を同封いたしますので、卒業年を明記の上郵便局からお振込みください。すでにお払いになった方、及び免除の方には用紙が入っておりまふ。

数専会が今後も活発に活動するための大切な資金です。ご協力をどうぞよろしくお願ひいたします。

数専会のホームページのアドレスは

<http://www.geocities.co.jp/Technopolis/2355/>

です。現在行われている自主ゼミ、勉強会の内容、楽しい集い、地方の情報等お寄せ下さい。住所変更等もこちらから出来ます。

(\*\*) 広報部で来年度の学会のパンフレット及び「さがみの会五十五年史」をお預かり致しております。ご覧になりたい方は渡邊信子(xxx,xxx,xxx)までご連絡下さい。

### 【会計・会計監査から】

平成十五年度の決算を上記の通り報告いたします(注)

- 会長 高橋 美保子
  - 会計 荒木 祐子
- 精査の結果相違ないことを認めます。平成十六年五月二十四日

会計監査 廣田 貞子

関口 貞子

- (\*)1 938名
  - (\*)2 51名
  - (\*)3 機械貸出料
  - (\*)4 寄付等
- ( ) 数専会への寄付のうちまとまったものについて別項目とする。  
今後、講演会等で活用する。

### 【厚生部から】

厚生部では皆様の求人、求職のお手伝いをしております。平成十五年の活動状況を報告いたします。

- 専任教員 39件(成立なし)
- 時間講師 20件(成立1件)
- 家庭教師 1件(成立なし)
- 企業 1件(成立なし)

教職関係の求人は、杉山先生と数専会の方から頂きました。条件が一致せず成立してありません。  
ご希望の方は、ご連絡下さい。数専会ホームページの厚生部求人情報もご利用下さい。

原田 秀子(S29)

x x x x x x x x

菅沼 綾子(S34)

x x x x x x x x

### 【庶務部から】

- 庶務(住所管理担当)からのお願い
- 通信費の振込みには必ず卒業年を書いてください(同姓同名があります)。和暦・西暦どちらでも結構です。
- 転送された手紙を受け取られたら新住所を「連絡下さい」(転送期間は一年です)。

- 三 改姓・名簿変更などは数専会HP・会長FA X・葉書などで必ずお知らせ下さい。
- 四 クラス会開催等で名簿が必要な時は、「連絡下さい」。

x x x x x x x x

山田 洋子(S41)

x x x x x x x x

遠藤 陽子(S45)

### 【研究部から】

今年の夏季研修会は、近代的ビルが建ち並ぶ臨海副都心で行われました。近年交通網の発達が著しく交通の便がよいため、会場としては好評でした。また今年初めてホームページを見ての申し込みがあり、時代のなぐれを感じました。  
懇親会の最後に歌った校歌は、何十年という年月を経て全員が覚えていて感動しました。  
七十名の参加者にアンケートという形で貴重な意見を書いて頂きました。今後の研修会の企画にあたり、参考にさせていただきます。

- \*研修会の形式について
- ・日帰りの方が出席しやすい。
- ・一泊の方がゆったりし、参加しやすい。
- ・日帰りのため日程がきつい(このために欠席という方があった)
- ・研修の対象や、目的をもっとはっきりさせたらどうか。
- (親睦か、純粹に数学研修か)
- \*テーマについて
- ・講演は午前、午後とも数学に関するものであり大変高尚で、久しぶりに数学にふれ、学生時代にタイムスリップしたようで、緊張感があった。
- ・一つはもう少しレベルを上げて、やさしい身近な話題、日常生活に関するテーマでもよかったのでは。
- ・科学系フリースクールのお話も聞いたら楽しかったと思っ。
- ・結び目理論などは堅くなった頭では実際に紐を使わないと難しい。
- ・現在、学問の分野は境界がなくなっているので数学と限定せずに広く科学系のテーマを選ぶのもよいのでは。

来年度の研修会については、幹事会で左記のような企画をたてております。

日時 平成十七年七月二十一日(金)

二十三日(土)

場所 軽井沢追分寮

宿泊者数など、施設のにも制約があり、型破りな研修会になるかもしれません。研修会が始められた当時、よく利用していたようで、なつかしく思われる方が多いと聞き及んでいます。来年度の追分寮宿泊要綱は未定のため、あくまで予定です。ご意見、ご希望をお聞かせください。

研究部の勉強会は、昨年と同様九つが活動しています。東京近辺以外での自主ゼミの活動など、情報をお寄せ下さい。

x x x x x x x x

高山千津子(S41)

x x x x x x x x

庵原ちひろ(S50)

### 【編集後記】

日本各地で最高気温を更新した猛暑の夏も終わりを告げ、秋の風を感じる頃となりました。今年度もそれぞれの地にて御活躍の多くの方々より貴重な原稿を戴き、一層充実した内容となりました。

皆様からのご寄稿に心より御礼申し上げます。

(注) 会計報告の詳細をご覧になりたい方は、数専会まで、「連絡下さい」。