

胡蝶を舞う

15期生 西村 泰一

国立大学の教員という、昔は親方日の丸で、安閑としていればよかったのであるが、最近は組織の存続をかけての営業活動という、もう少し品良く言っと、広報活動に、かなりの時間を割かざるを得なくなっている。私が京都大学の数理解析研究所から筑波大学に移籍したのは、つくばで万博が開かれた年の翌年であるから、これこれ20年以上が経過したことになる。月日の経つのは、速いものである。陶淵明ではないが、歳月は人を待たず、とは、言い得て妙である（因みに、陶淵明のこの言葉は、論語の『日月逝矣、歳不我与』を踏まえたものと思われるが、孔子のこの言葉は、表現が単刀直入すぎて面白みに欠けるせいか、人の口にすることは少ないようである）。

私が筑波大学に着任した頃は、筑波大学で数学を勉強したい高校

生は、自然学類（他大学の理学部にあたるが、専攻は数学、物理、化学、地学だけで、生物はない）に志願し、入学して1年経ってから、専門として数学を選択することになっていた（余談であるが、ジョージ・オーウエルの有名な『1984』のタイトルを振った村上春樹の『1Q84』の主人公天吾は筑波大学第一学群自然学類数学専攻を卒業して予備校で数学を教えているという設定である）。

しかし、21世紀に入って筑波大学では学類再編がなされ、自然学類は解体され、数学類や物理学類が出来てしまった。そうすると、筑波大学で数学を勉強したい高校生は、最初から数学類を受験しなければならなくなる。文科省によると、志願倍率が3倍を切ってくるような教育組織はイエロー・カード、2倍を切ってくるとレッド・カード、だそうである。したがって、数学類としても、学生集めに奔走せざるを得なくなる。こうして、筑波大学数学は組織として、広報

活動に本気で取り組まざるを得なくなってきた。

最初は恐る恐るやっていた、私が所属する筑波大学数学のパンフレットやポスターの作成も、最近完全に板につき、デザインの腕もすっかり本職裸足となってしまう。ここ数年は、毎年5月下旬から6月上旬にかけて、国立新美術館にデザインの作品を展示している。またそれとは別に、高校への広報活動として、高校へ出向いての出前授業も年に4、5回は行っている。以下の文章は、その出前



Dancing like butterflies

授業の内容をまとめたものである。御笑覧いただければ、幸いである。

地球球体説と太陽中心説

ーヘレニズムの数理科学者達ー

地球が球体であることを最初に唱えたのはイタリアのトスカネリであり、太陽中心説（地動説）を最初に主張したのはポーランド出身の天文学者コペルニクスであると思っている人は多いのではないだろうか？

実際、イタリアのジェノバ出身のコロンブスは、トスカネリが1474年にリスボン大聖堂の司教マルティンスに送った世界地図やどのようにして香料諸島やアジアに至るかを述べた手紙の写しをもつて（マルティンスはポルトガル



アルキメデス

王アフォンソ5世にこれらを献呈しているが、その写しが市中に回り、コロンブスのような好奇心と冒険心に満ちた連中を甚く刺激したようである）、アメリカ大陸発見に至ることになる大航海に出發しているし、コペルニクスの太陽中心説がニュートンを準備したケプラーやガリレオに多大な影響を与えたという話は人口に膾炙している。

紀元前5世紀初頭に古代ギリシヤ人達は既に丸い地球という認識に到達していた。彼らは北極星（地球の回転軸の延長線上にほぼ位置し、昔はこれをもとに北はどちらかを決定した）の高度（見上げた折に視線が水平面となす角度）は北に向かうほど増え、南に向かうほど減るという旅行者の観察から、この仮説に到達している。

フェニキア人は、カルタゴ（現在のチュニジアの首都チュニスの近郊に位置した）を始めとする都市国家を地中海世界のあちこちに建設したことでも有名であるが、古代ギリシヤ人達も負けてはいない。

い。紀元前8世紀の半ばから紀元前6世紀の半ばくらいまでの200年くらいの間に、ネアポリス（現在のナポリ）、マッシリア（現在のマルセイユ）、ビザンティオン（現在のイスタンブール）、ニカイア（現在のニース）、ヤロス（クリミア半島の南部に位置して黒海に望む現在のヤルタ）等の都市国家群を、やはり地中海世界のここかしこに設けている。これだけ行動範囲が広がると、北極星の高度変化にも自然に気がつき、持ち前の幾何学好きと相俟って、自ずから『丸い地球』に辿り着いたものと思われる。

一旦丸い地球という概念を得ると、南北に移動した折の上記の高度変化は、厳密にその移動距離に比例することを含意し、また東西方向の移動では全く高度変化が見られないことも帰結する。これらは容易に検証可能な言明である。そしてここまできると、地球の半径を測定と計算で割り出すのは、目と鼻の先である。そしてこれを成し遂げたのが、アルキメデスの



片山産婦人科

片山 久史(15期生)

〒624-0906 舞鶴市宇倉谷400番地の1
TEL.(0773)77-2628 FAX.(0773)77-2638

いぬいし歯科医院

犬 石 隆 人 (15期生)

〒604-0001
京都市中京区丸太町通烏丸西入南側
TEL. 075-256-0008

烏丸法律事務所

弁護士 深 尾 憲 一 (15期生)

〒604-8161
京都市中京区烏丸通三条下ル 大同生命京都ビル8階
TEL.075-223-2714 (代)
FAX.075-223-2718

坂口循環器科内科医院

坂 口 佳 司 (14期生)

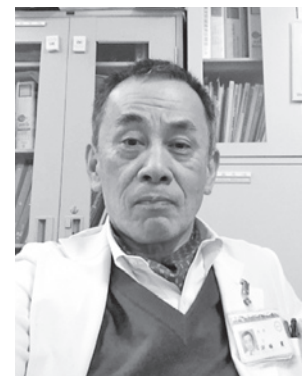
〒606-0831 京都市左京区下鴨北園町108-2
TEL. 075-722-2336
FAX. 075-722-0395

ひよんなことから近況報告のお鉢が回ってきました。舞鶴出身の私には中学入学当時は同級生が皆おとなに見え、万葉仮名の授業や native speaker による英語の授業は衝撃的でした。学校の存在自

独断と偏見

16期生 河崎 寛

000年以上にわたってアラビア世界とヨーロッパ世界を支配した宇宙論の定番「アルマゲスト」の著者プトレマイオスに象徴される考え方で、数学を哲学と常識の端女とみなし、数学の有用性を認めるものの、現象の深い理解には役立たないと考えた。他方で、ピタゴラス学派や先に名前の出たヘレニズムの学者達が典型的であるが、見かけの背後にある実在は本質的に数学的であると信じ、その追求を使命とした。キリスト教的世界観に支配されたヨーロッパ中世は前者の立場をとり、後者の立場の復活にはケプラーやガリレオ、そしてニュートンを待たねばならない。近代の幕開けである。



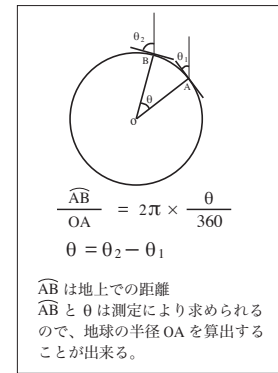
体が眩しかった。同窓会誌への寄稿なら気楽なはずですがそんな私には肩に力が入ります。端的にまとめると東大を卒業してあちこちで臨床と研究に従事してきましたが、日進月歩の時代に自分には二股は無理と自覚して、今は臨床に専念しております。妻は時々舞台にたつて声楽で音楽活動をしております。1男1女で息子は4月から2度目の大学生、娘はまだ大学教養課程で先が長いなあ。

さて東大には駒場と本郷以外にもキャンパスがいくつかあり、白金台には基礎医学研究を中心に行う医科学研究所（医科研）があります。その医科研附属病院（医科研病院）で内科医として勤務しています。学生時代は医科研の存在

は知っていました。医科研病院は知らないまま卒業しました。にもかかわらず膠原病と腎臓病の診療をしながら17年勤めているのです。から運命とは思えないものです。医科研の研究部門には25期の中井健太博士、27期の山崎裕人博士、医科研病院には私の他に14期の小柳津直樹博士が在籍しておられ意外に洛星の濃度が高いところですね。

ここからは私の独断と偏見です。医科研病院のように大学附属研究施設に設置された病院は俗に附置研病院と呼ばれます。どの附置研病院も共通して規模が中途半端なので経営効率がいかにも悪い。昨今の国立大学の法人化に前後して全国の附置研病院は続々と整理されていきました。

そんな中で医科研病院は唯一生き残っている附置研病院ですが、恒常的に蓄積した赤字について昔より格段にうるさく言われるようになりました。外来患者数や病床稼働率の細かい統計が事務から毎日送られてくるようになりまして。営業マンが売上げ競争で尻を



エラトステネスが用いた方法というのは、応用古典幾何学とでも呼ぶべきやり方で、同一経線上に位置する2点A、B間の地上での距離をなるだけ正確に測定し（AとBが形作る円弧ABの長さを計測することになる）、角度∠AOB

友人としても有名で、後にアレクサンドリア図書館（有名なマケドニアのアレクサンダー大王は遠征途上で各地に自分の名を冠した都市を建設したが、現在エジプトにあるアレクサンドリアはその第一号である）の館長になるエラトステネスである。紀元前3世紀の話である。彼が弾き出した地球の半径の見積もりは1%の誤差しかなく、この時代には光学測定機器が全くなかったことを考えると、驚異的ですらある。



アリストタルコス

アリストタルコスは、地球の半径は月の半径の約3倍と見積もっているが、地球の大きさの算出に成功したエラトステネスは、これを用いて月の外周を約1万4千kmと概算している。実際の月の外周が約1万1千kmであることを考える

をA点とB点での北極星の高度の差として算出し、これを左の計算式に当てはめて、地球の半径を導出するというものである。

エラトステネスより1世代以上前の学者で、古代のコペルニクスと異名をとるアリストタルコスの現存する著作は、「太陽と月の大きさと距離について」という論文しかないが、彼には他に少なくとも太陽中心説を唱えた著作があったことが知られている。



図はアケメネス朝ペルシャのダリウス3世への間合いを詰めるアレクサンダー大王で、程無くペルシャ軍は潰走する。

さらに紀元前2世紀半には、ヒッパルコスは三角法の数表を周到に準備した上で、三角測量の要領で、月と地球の間の距離は地球の直径の約30倍と算出した。前述のエラトステネスが算出した地球の大きさにこれを当てはめると、地球から月までは約38万4千kmとでるが、現在よく知られている月の平均軌道半径は約38万4千4百kmなので、ピタシカンカンと言える。

古典古代の自然観や宇宙観には、大きく見て二つの流れがあった。ひとつがアリストテレスや1

高山宏之法律事務所

弁護士 高山宏之（16期生）

弁護士 稲垣旭彦（44期生）

〒604-0974 京都市中京区柳馬場通丸太町下ル
 （京都地方裁判所西側）
 TEL. 075-212-9177 FAX. 075-212-9188

医療法人 足達歯科医院

足達慶信（16期生）

〒606-0004 京都市左京区岩倉北池田町五番地の2
 TEL. 075-712-3700

内科・皮膚科 西村医院

西村利朗（15期生）

〒604-8126
 京都市中京区高倉通錦小路上ル目屋町559番地
 TEL. 075-221-2727
 FAX. 075-221-2737

Message

●
 白梅町近くの
 皮フ科・泌尿器科
 です

皮フ科・泌尿器科 木原医院

北野白梅町より東1筋南
 木・日祝・土曜日曜午後休診
 9時～13時・16時～19時

院長 木原裕次（15期生）
 〒603-8326 京都市北区北野下白梅町73-3
 TEL. 075-461-3700