

学園ニュース

富山大学
No.56

編集 学園ニュース編集委員会 発行 富山大学

昭和 62 年 6 月 20 日



学内風景（その21）初夏のメインストリート 今井紀孝

◇◇◇◇◇ 目 次 ◇◇◇◇◇

新入生諸君に与ふ	教養部長 杉本 新平	2
人文学部長に就任して	人文学部長 三寶 政美	3
理学部長就任のご挨拶	理学部長 小黒 千足	4
就任の挨拶に代えて	工学部長 作道 栄一	5
学生部長就任にあたって	学生部長 瀧澤 弘	6
新任教官紹介及びあいさつ		7
ハイデルベルク大学創立600年	理学部教授 堀越 勲	18
「私のポストク体験記」	教養部助教授 森田 弘之	19
「特定研究」作用素環・平均・回路	理学部教授 田中専一郎	21
「特定研究」石炭液化油中の発癌性物質に関する研究	前工学部教授 塚島 寛	23
私の日本生活	外国人留学生（経済学部） 張 晶	25
学生部だより		26

新 入 生 諸 君 に 与 ふ

教養部長 杉 本 新 平

大学は、御承知のやうに、コレッジ、ユニヴァースティなどと言ひますが、これらの文字の示す通り、大学は同一の場所に於ける学ぶ人々の団体であると同時に、ユニー、即ち一つといふ意味と、ヴァースティ、或いはフェルジタス、即ち何々に向ふという意味との、従つて「一つに向ふ」といふ意味の、いはば、さまざまな学問の綜合を意味する生きた全体であります。一言にしていへば、大学とは最高の知的修鍊の場であり、学問による人間形成の場であります。従つて大学にとって不可決のものは、学生の知的情熱であります。「この世の偉大なことで情熱なくして為し得られたものはない」とは、哲学者ヘーゲルの有名な言葉であります。一つの学問に深入りすることは生の深みを掘り下げることでもあります。一つの語学を習得することは一つの世界を増すことでもあります。諸君は大学の学生である以上、その中心が学問にあることは当然であります。学問への没頭は決して単にいはゆる知識のことだけにはとどまりません。勤勉はその中にあらゆる美德を含んで居ります。勤勉とは何よりも先に正直であるといふことであり、正直でない人は本当の仕事を一いつ為しえないのであります。また知識それ自体は決して道徳と無関係ではありません。いや、知は即ち徳であります。ソクラテスの教へる如く、知こそ最上の徳であり、人間の自覚そのものなのであります。社会に於ける害悪も、私達自身の過誤も、多くは無良心といふよりは、むしろ無知、無思慮に由来することを思ふべきであります。

また、大学は中学、高校とは異なり、既に決着した知識を学ぶといふよりは、学問を常にまだ解決されてしまはぬ課題として取扱ひ、「いかに学ぶかを学ぶ」ところであります。例へば問題解答の数学ではなくて、数学的思考法を学ぶのであります。或いはまた単なる哲学的知識の暗記ではなくて、哲学的に考へることを学ぶのであります。

しかしそのためには、何よりもまづ、私達の先人が残してくれた優れた文化的遺産を虚心に学ばねばなりません。そもそも、日本語の「学ぶ」といふ言葉のもともとの意味は、「まねぶ」、即ち「まねる」といふことであつて、学ぶといふのは、元來、まねる、まね

をするといふことなのであります。今ものべたやうに先人達のすぐれた文化遺産をまねることが、学ぶことの正しい第一歩であります。フランスのアランは、「模倣は獨創の母」といふやうに言つて居りますが、徹底的にまねる、即ち批判に先立って虚心に学んでこそ、おのづからに獨創が生まれるのであります。御存知のやうに、本居宣長ははじめ京都に出て六年間医学を学んだ後、堀景山といふ学者に漢籍を学び、契沖の著書を読んで感激し、賀茂真淵を師として国学の研究に専念し、三十五年といふ長い歳月をかけて、つひに、あの有名な古事記伝の大著を完成いたしました。その古事記伝といふのは、古事記といふ原典を一字一句、忠実に熟読精読吟味し、いはば最も素直に古事記を読み学んだ結果の産物であります。しかし古事記伝は古事記の中にある多くの新しい真理を見出すことになりました。これはほんの一例に過ぎませんが、「いかに学ぶべきか」のよき見本であらうかと思ふのであります。

入学試験の受験勉強から解放されて、大学に入ってみると、割合に暇が多く、自由であります。また教養課程に於て学ぶことは、授業科目の名称など、高校と変らぬものがありますので、つひつひ高校の延長、悪しくは復習のやうに錯覚し勝ちであります。初めに申しましたやうに、同じことを学ぶにしても、単に知識として学ぶか、それとも、自ら常に疑ひつつ考へつつ学ぶかの違ひは、決して僅かなことではなく、諸君の将来の創造力、獨創力の涵養に、いかに大きな影響を及ぼすか、測りしれないものがあります。社会に有用な人材たるだけでなく、獨創力に富む人材たることを、私は諸君の将来に期待したいのであります。重要なのは集積された知識の量ではなくて、知識の消化や会得であり、思考力の鍛錬であります。このためには、どうしても歴史的教養と論理的訓練が必要であります。

教養部では、専門学部と異なり、実に多くの、さまざまな分野の学問の習得が課されます。それは、大学は決して単なる職業教育、技術教育の場であつてはならないからであります。学生の全人的な開発育成こそ教養部の目的であります。教養部は決して単なるジュニア・コースではありません。大学における教育は、

本来、教養主義であるべきであります。これは、ウィルヘルム・フンボルトの有名な大学の理念であり、私も亦、深く共鳴するものであります。恐らくは古今東西に通じて変らざる、古くて常に新しい、最もすぐれた大学の理念であると信じます。

精神の成長発展には合理主義や物量の論理では考へ尽せないものがあります。そして創造性の育成には、いかに幅広い基礎的知識と無駄やゆとりが、大切であ

るかは、識者のよく認めるところであります。

教養！ 実に高貴な言葉であります。古来、教養がその価値を見出されなかったときは、片時もありません。

どうか諸君！ すばらしい知的情熱をもやし、真実にそして深く、学生生活を生きられるやう切望いたします。

人文学部長に就任して

人文学部長 三寶政美

昭和52年に既設の文理学部が発展改組されて、人文学部と理学部が誕生し、爾来今年でちょうど11年目を迎えた。歴代学部長も手崎初代学部長から本田、楠瀬両前学部長に引きつがれ、過ぎてみれば10年間はあつという間の観があるが、学部としては紆余曲折を経ながらもそれなりに充実に向って歩みつけた過程であったといえる。とくにこの間念願の修士課程が新設されたことは特筆すべきことで、この実現の陰に本部事務局、各部局の多大なご理解、ご援助のあったことをここに明記し、改めて御礼申しあげる所である。

ところで、富山大学内におけるわが人文学部評はというと、どうも「教授会が果てしなく長い学部」ということらしい。このことは学部長に就任することとなった当初、学内で会う人ごとに挨拶代りのように「教授会が長いそうで、これからがたいへんですね」としきりと同情されたことから立証されたが、なかには私を日頃からその教授会を長くしている元凶の中のひとり目している他学部の友人などにかかると、同情されるどころか「自業自得ですな」と言わんばかりの風情なのである。

教授会メンバーのひとりとしていささか思い当らぬでもないが、それというのも教授会を上意下達の御前会議とせず、構成員の誰もがとりわけ若手教官が自由に発言できるような本来的な意味での審議の場としたいとす学部総意の現われで、時間のかかるのはそれに伴う現象なのである。もっとも、質的内容を欠いた長いだけの教授会ならば願い下げであるが、日頃の教育・研究に根ざした同僚の発言は多いほど歓迎すべきことであり、それをまた貴重なものと傾聴し受けとめる素地がわが学部にあることを私は誇りとさえして

いる。「Faculty of Humanities」の訳語から名づけられた「人文学部」らしさとは、またここにあるべきものと思っている。

ところが昨今寂しいことにこうした自由な語り合いの雰囲気随所に消滅しつつあると聞く。先日も訪ねてきた県外のとある中学校に勤める教え子が、この頃の職員会議は灯が消えたような暗さだとしきりと嘆いていた。多少誇張気味に語ったものではあろうが、全般的に教職員の間に以前ほどの活気がなく、空気が濃んでいきつつあることは確かなのである。このような状況を招来せしめた要因は複雑多岐にわたろうが、それにしても、近頃教育界はいわゆる良い先生づくりにばかり目を向けすぎていないかという危惧が私にはある。

私の中学生時代を持ち出したところで比較にならぬかも知れないが、当時は戦後の混乱がまだ続いていた頃で、草深い田舎という地域性もあって、中学校教員が極度に不足し、高卒程度の代用教員が氾濫していた。

一口に代用教員といっても、なかには立派な先生もおられたとは思うのだが、今思ってもいかがわしいひどいものもいた。英語担当のTは中学生の我々を相手に来る日も来る日もABCを暗唱させることで明け暮れていたし、日本史のMは時間いっぱい黙々と板書することで終り、体育のKは我々を校庭狭しとやみくもに駆けらせることをもってよしとした。要するに彼等は中学生の我々に教えるしっかりとした学力も方法も持たない文字通りの代用教員であった。だが彼等は時に自分の地を見せた。Tは軽業師のように自転車を操った。彼は疾走する自転車の上で両手を広げて仁王立ちになったかと思いきや、飛燕のように宙返りを打った。

そこには教室では見せない生き生きした別人の彼がいた。田舎者の我々は拍手喝采し、ABCの授業を免じてやった。Kに至ってはヤーサンを気どり、〇〇組の一員だと豪語してはばからなかった。例によって校庭を駆けらされた後で、彼の虚実織りませた武勇伝を聞くのがいつしか我々の楽しみとなっていた。

代用教員の時代はやがて終りを告げ、切り捨てられた彼等はいつのまにか校内から姿を消していった。ある時、街の場末の映画館前にさしかかると、私の名を親しげに呼ぶ声がした。振り返ると、そこにKが立っていた。だが颯爽とした以前の風貌はなく、生活に疲れた中年の男の顔があった。聞けばこの映画館で雑役夫として働いているという。「いつでも見にこい。ただで入れてやるぞ」、声だけは相変わらず大きかったがもはやかつての威勢は失なわれていた。私はこのとき少年ながら初めて人間の生が有する哀しさを知った思いがしたことを今でも忘れない。

Kは中学校教師として私に何も教えなかった。だが敗残の身を賭けて、人間の哀しさと、生きることの哀しさを教えてくれた最初の人であった。その意味では大学卒の正式教員にまさるとも劣らぬ、私にとって人生の師となったのである、といえないことはない。

話は回顧に流れたが、以上から、いささか乱暴ではあるが、良い先生ばかりが師となるものではないと言いたかったまでである。

それにしても、教え子の慨嘆はけっして他人事でなく、いつわが人文学部をも侵食しかねない問題を含んでいる。いや徐々に侵食されつつあるといたら、私の思いすごしであろうか。教授会の長い短いは論外におくとして、これまでの人文学部教授会が培ってきた美風は絶やすことなく守っていくことが、せめてもの非力な私の責務であろうかと思っている。

(1987.5.12)

理学部長就任のご挨拶

理学部長 小黒千足

昭和62年4月1日より2年間理学部長を勤めることになりました。就任以前は、種々の委員を経験致しましたが、第一義的には研究に携わり、またそれより得られたfirst handの知識も含めて講義と学生実験に力を注ぐことが仕事であると考えておりました。しかし、学部長には、それらとはまったく異なる administrative business が加わってきます。学園ニュース54号に経済学部長の武先生が書かれているように、学部長になにが出来るものでもありません。

しかし、だからといって何もしないで済ます訳にはまいりません。事務上の手続きをはじめ、学部内の意志のまとめ、他学部との意志の疎通など、数え上げれば気が遠くなるほど多くのことがあります。このようなことがまったく不得意な私にとっては、一日が48時間あっても不足のように思われます。

話は変わりますが、理学部とは何なのでしょう。古い常識に従えば、自然現象の究極の姿あるいは機構を解明する学問に携わる大学の組織でしょう。従って、人間生活または社会に直接関連する学問分野、例えば医学部、工学部、農学部などとは根本的な理念が異なっていることとなります。

しかし、最近では学際的な分野が広がり、基礎と応用

の境界が明らかでなくなってきました。更に、基礎分野の研究をしていると言っても、現在は象牙の塔に籠って孤高の境地に安住することが許されるような社会、経済情勢ではありません。このような現状で、理学部としては何をすべきか、それは大きな問題です。

元来、研究の対象分野は全く個人の興味によります。例えばある人は星に関わる謎を解きたいと考え、またある人は物質の極限の世界を司る法則を明らかにすることを目的とするかもしれません。これらのどれを選ぶかは自由であり、また趣味として研究するときには何の制約もありません。しかし、務めとして研究をし、そして結果を社会に還元しなければならない立場にある場合には（即ち大学にあるときは）責任が付きまといきます。理学部に籍をおく我々は、以上のようなことを考えたときどのようにあるべきか、非常に迷うところですが、考え得る最低のラインは、”現在直接人間生活又は社会に関与することは無いようにみえる研究も、必ずそしていつかは人間生活の向上に役立つことを信じて、またそれを頼りに研究を進める”であるように思われます。従って、気が向かなければ何もしない、のではなく積極的に研究をpromoteする努力が求められます。また、結果は社会に還元（発表）されるのは

当然と思われまゝ。

以上は研究者の立場ですが、学生の立場ではどのように考えたらよいのでしょうか。ここで敢えて最近の入試について論じようとは思いません。ただ、実際に理学部に入学した、或は在籍している学生は何を求めて理学部にきたのでしょうか。学部学生である間は研究者の立場とは異なりますので、先の論議をそのまま当てはめる訳にはまいりません。しかし、理学部を選んだからには、それなりの philosophy を持っていなければいけません。特別の理由無しに工学部ではなく理学部に、進学指導で教育学部ではなく理学部に、では許されません。しかし、例えそうであったとしても、受験したのは過去のことですから今更どうにもなりません。何が大切かと言えば現在の自分の立場を真剣に考えることでしょう。私が思う理学部の学生の最大の利点は、あくまでも基礎を学んでいるということです。それは何を意味するかと言えば、特殊な対象が現れても柔軟に対応出来るであろうということです。あまり適切な比喩ではありませんが、ある錠に合う鍵を考え

ているのではなく、錠や鍵の基本的構造やマスターキーについて学んでいると言えるかもしれません。少なくとも学部学生のレベルではいかに深く学んでも、その分野の極く基礎について勉強しているので、葦の髄から天井を覗くことにはならないと思います。

しかし、何れにしても勉強しなければいけません。大学にきて、このように学び得る環境で勉強しないのは、食卓について食事をしないのよりはるかに無駄であり、国費や親の負担を考えたらむしろ犯罪的と言えるかもしれません。勿論、勉強しなければならないのは理学部の学生に限りません。しかし、先に述べたように基本的なことには直接の対象がありませんので、漠然としております。そのために勉強の意欲や興味を失いがちです。だからこそ意識して自ら学ぶ姿勢を取り続ける必要があります。

新任のご挨拶が理学部の解説とお説教になってしまいました。しかしながら意のあるところをお汲みいただきまして、以上をもってご挨拶に換えることをお許し下さい。

就任の挨拶に代えて

工学部長 作道栄一

今年の4月より前学部長の位崎教授の後をうけて私が就任いたしました。就任の辞ということで一文の依頼をうけましたが、とくに改まって云うことはありません。それで、私が平素大学生活について感じていることを述べて挨拶に代えたいと思います。それは、4年間の在学期間が自分の人生に対してどの様な位置にあるのかについて考えてみて戴きたいということです。人生を考える上においてこの時期はかなり重要であると思います。就学（小学校）の時期から大学入学までは、云ってみれば修養期と云われるものに当たりますが、これは結局、没個性化された社会の時期と云えるでしょう。とくに中学校まではその傾向が著しいと思われまゝ。それに対して大学卒業後の所謂一般社会は明らかに個性豊かな社会です。したがって、大学は没個性の社会から抜出て多様な個性がそれぞれの状態で存在する社会へ入っていく一つの関所ということになるのでしょうか。見方を換えればそれへの登龍門としての期間かと考えられます。中学、高校時代には受験の準備等のために精神的に大なり小なりグルーミーな期間を過してきていますので、とくに新しく入

学した学生諸君の一般的傾向としては、今までの受験準備に費した精神的負担分を取返すべく一挙に遊ぶこととなります。遊ぶこと自体、それなりに結構なことと思いますが、一方において大学では高校時代になかった各種の授業科目が開設されており、又高校時代とは違った意味合いを持つ各クラブがあり、さらに有能な先輩がいますので、それらを通じて今までになかったものを吸収付加したいものです。若者は常に進歩すべきものと思われるからです。

人間は本来極めて個性的なものですから、その集団である社会もまた非常に多様で自由且つ個性豊かな状態が望ましいと思います。したがって、大学を通過して社会人になるということは、自己という一個の特徴ある個性をもって参入し、社会の一層の進展に寄与するという他にありません。ここ10年ばかり前には新聞紙上でハイテクなる字句が散見されました。それが今ではほとんど日常語になっています。これは所謂、時代のニーズが多岐に亘るようになり、それに対応するための方法のリサーチの結果によるものと考えられます。現在、大学もそれに対応すべく従来と比

べて考えられない早さで動き始めています。とくに、各種技術の進展と密接な関係のある工学部では技術高度化に伴う産業構造の変化に対応するためのイノベーションの要求が強く、大きな転換の時期を迎えています。社会の活性化による進展は避けることのできない現象かと思いますが、この活性化にはイノベーションが必須の要件であり、それと活性化への発想、実現化とは表裏一体をなすものですので、それが遅滞なく行なわれるためには、前述のように個性豊かな状態にある方が有利であることは言うまでもありません。

社会のニーズとそれに対するリサーチはイタチの鬼ごっこのようなものですから、自然発生的にイノベー

ションが行なわれていくものと思われます。

いま、我々は非常にテンポの早い時代に遭遇していると思われる。そのような訳ですので、時代の趨勢と相俟って、自己の人生について機会を求めて考え、基本的な一つの定見を養っておく必要があるものと考えられます。そのためには自己の蓄積が重要な役割を持ってくることは言うまでもありません。さもないとその人生は無味乾燥になるばかりでなく、時代の流れに取残されることにもなりかねません。若い間の柔軟な思考力をフルに活用して将来の豊かで且つ有意義な人生を得るべく準備をするのがこの時期かと思います。

学生部長就任にあたって

学生部長 瀧澤 弘

5月9日 学生部長に就任しましたが、特に抱負といったものを持っているわけではありません。学生部とその職員たちの仕事内容は入試を含めいろいろあるでしょうが、究極的には学生達が『富山大学の学生として学び生活する』ための条件が出来るだけ良くなるように努力することだと思っています。

また学生部長と教官という二足のわらじを履いていることは本人にとっては大変であっても、このことは教育上の問題はもとより、事務的な決定をする場合でも常に富山大学の教官として一方に上に述べた信念を持って判断することになり、それなりに意味を持っているのだらうと考えています。

3月に学生部長に選ばれた直後は、噂に聞いていた心労と多忙の日々が目に浮かび、正直に言って精神的にかなり落ち込みましたし、友人たちも「忙しくなって大変だらう」と同情してくれました。しかし就任し

た現在、上に述べた信念を持って事にあたれば、たとえ忙しくても、またどんな難題があろうと、それほど頭を悩ます事もなかろうし、むしろやりがいのある仕事だらうと思っています。

無論それほど楽観しているわけではなく、山積している問題については学生、教官、事務職員それぞれの立場や考えかたの違いから解決の困難な場面が多いことも当然予想しています。お互いの信頼と協力によって問題解決につとめてゆきたいと思っています。

さて、こうした努力の中で学生の教育や自分の勉強に手抜きがあってはならないと厳しく自分を戒めつづけなければならないでしょうが、少しだけ残念なのは、これから夏にかけて土曜日や日曜日にも行事があることがありそうで、下手の横好き鮎の友釣に出掛けるチャンスが少なくなりそうなことです。

~~~~~ 新 任 教 官 ~~~~~

- | | |
|--|--|
| <p>○檀上 寛 助教授 (人文学部) 62. 4. 1
昭 55. 3 京都大学大学院文学研究科博士後期課程
单位取得満期退学
担当：東洋史学</p> | <p>○茂垣 広志 助手 (経済学部) 62. 4. 1
昭 62. 3 明治大学大学院経済学研究科博士後期課程
单位取得満期退学
担当：経営学</p> |
| <p>○呉羽 長 助教授 (教育学部) 62. 4. 1
昭 52. 3 東北大学大学院文学研究科博士課程後期課程退学
担当：国文学</p> | <p>○谷本 雅之 助手 (経済学部) 62. 4. 1
昭 62. 3 東京大学大学院経済学研究科第 2 種博士課程
单位取得満期退学
担当：経営学</p> |
| <p>○松井 政明 助教授 (教育学部) 62. 4. 1
昭 40. 3 広島大学大学院文学研究科 修士課程修了
担当：社会科教育</p> | <p>○赤羽 賢司 教授 (理学部) 62. 4. 2
昭 26. 3 東京大学第二工学部物理工学科卒業 (理学博士)
担当：電波物理学</p> |
| <p>○諸岡 晴美 講師 (教育学部) 62. 4. 1
昭 62. 3 奈良女子大学大学院人間文化研究科博士課程修了 (学術博士)
担当：被服学</p> | <p>○山田 恭司 助教授 (理学部) 62. 4. 1
昭 55. 3 名古屋大学大学院理学研究科博士課程後期課程
单位取得満期退学 (理学博士)
担当：細胞生物学</p> |
| <p>○松岡 潔 教授 (経済学部) 62. 4. 1.
昭 25. 3 東京商科大学本科卒業
担当：応用経済学</p> | <p>○小松美英子 助手 (理学部) 62. 4. 1
昭 46. 3 富山大学文理学部理学科卒業 (理学博士)
担当：形態学</p> |
| <p>○山崎 清 教授 (経済学部) 62. 4. 1
昭 31. 3 専修大学商経学部経済学科卒業
担当：理論経済学</p> | <p>○大藤 茂 助手 (理学部) 62. 4. 1
昭 62. 3 東京大学大学院理学系研究科第 1 種博士課程修了 (理学博士)
担当：地殻進化学</p> |
| <p>○日水 俊夫 教授 (経済学部) 62. 4. 1
昭 39. 3 日本大学文理学部数学科卒業
担当：理論経済学</p> | <p>○中山 剛 教授 (工学部) 62. 4. 1 (採用年月日)
昭 38. 3 早稲田大学大学院文学研究科博士課程
单位取得満期退学 (工学博士)
担当：情報処理</p> |
| <p>○長井 長信 講師 (経済学部) 62. 4. 1
昭 58. 3 北海道大学大学院法学研究科博士課程後期課程
单位取得満期退学
担当：基礎法</p> | <p>○小松 謙 講師 (教養部) 62. 4. 1
昭 62. 2 京都大学大学院文学研究科博士後期課程退学
担当：中国語</p> |

富山大学に着任して

人文学部助教授 檀 上 寛



陽春の好季に人文学部に着任してから、はや2ヶ月余り。桜と雪との乱舞に目を見張り、窓ガラスを破らんばかりの大風に怖れ慄き、初夏と紛うばかりの好天の翌日にはストーブに火を点けて嘆息する。かように関西にいた当時には思いもかけない経験を味わいながら、しかし確実に富山の人間になりつつある自分を感じています。

神戸で育った私は、学生時代を京都で過し、初めての勤務先も大阪と、その行動の範囲は常に関西に限られていました。関西で暮していますと、その圏内で生活を完結させることも可能なため、ともすれば他の地域への関心が薄れがちです。富山は山のまた向こう、立山という山を戴く遥かなる地、といったイメージがありませんでした。このたび縁あって本学に着任するまで、私にとって未到の地だったことも、こうしたイメージを助長していたと思います。

しかし、こちらに来てまだ2ヶ月ばかりというのに、

私自身もう何年も住んでいるかのような錯覚にとらわれることがあります。これは別に富山の町が美しく、静かで住みやすいからといったお世辞で言うのではありません。もちろんそうした点も理由としてあげられませんが、より根本的には、関西という風土のしがらみを断って、別の地平から自分自身の来し方を見直してみたい、という願望が心のどこかにあったからだと思います。といえあまりにかっこよく響きますが、要は今までの惰性に終止符を打ち、未知の土地での解放感を満喫しているところ、というのが実情なのです。その意味でも、温く迎え入れて下さった富山大学のみなさんに感謝しなければなりません。

中国には「落地生根」という言葉があります。種が地に落ちそこに根を張って生育していくように、他郷に移っても当地で足場を築いて発展していく様をいい、いわゆる「華僑」の人たちがよく引き合いに出されます。中国人の活力には及ぶべくもありませんが、私もせめて「落地根枯」とならないように心に銘記し、ささやかな研究を続けていきたいと思っています。どうか今後ともよろしく願いいたします。

着任の挨拶

教育学部助教授 呉 羽 長



このたびこちらの教育学部で日本文学を講ずることになりました。おもに平安時代の物語・日記などを研究しています。

富山大学に赴任する前は島根県の松江におりました。松江は富山に劣らず水気の多いところで常に北西の空のはてから雲沸くという印象でした。晴れた日には湿度の高さにより宍道湖の彼方に沈む夕陽が赤く炎えて小さな松江の町なみを照らしことさら幻想的な風景をつくり出していました。

毎年、年の暮れには正月休みあけの卒業論文提出日

に向けてその指導を担当している大学4年次の学生諸君との対応で一日の多くを費していましたが、その執筆に不安を抱いて暗澹としている彼らを入れかわり研究室に呼び示唆・激励を与えたりして夕方、その日の対応を終え帰路につこうとすると、5階にあった研究室の外の廊下には菅田の小丘に沈もうとする夕陽がその西側の窓から入り込み真紅に充ち満ちていました。南北に200メートル近く続くその廊下を歩くときときめくような快さが懐かしく思い出されます。

松江には5年間おりましたが、その前には宮城県の仙台市に暮らしました。空気の乾いた緑の美しいところでした。所属する研究室の仕事をしながら机の傍らの窓から外を見ると、折しも雨があがって日の照る午

後など中山の丘陵から白い市街地にかけての東北方の青い空いっぱい虹がかかっていることがたびたびありました。その虹を講座の主任教授としばらく無言で見つめていたことがあります。

富山に来て屹立する立山の白い峯々・神通の豊かな流れ・新緑の呉羽丘陵など心うつ風景に出逢ってよろ

こんでいます。これから季節の移り変わりの中でそうした周囲の風景を楽しみたいと思っています。そして更にこれらの風景の印象を、教官の先生方・学生諸君との親しい交際を含めた体験の中でより味わい深いものにしていきたいものと念じています。

よろしく誼みの程願ひ上げます。

赴任の記

教育学部助教授 松井政明



ある教官の車に同乗させていただき、神通大橋を渡っている時、ふとあげた目の前に立山の峰々が広がっているのを見て、思わず「あっ、広島とは違うな」とつぶやいてしまいました。あたりまえ過ぎて、話にもならないことを改めて思い知らされました。

低い山なみに囲まれたおだやかな気候の、そして学生生活を入れると20年近く住んだ広島を離れてやっと1カ月余り。中学生、高校生を相手に、共にぶつかりあって全人教育（前任校のモットーだったのですが）にとりくみ、何とかしようともがいた「教育」の場から、学生を対象にしながら、日々の生活の中心は学問の創造・研究にあり、その成果を学生に伝える「学問」の場に移ってきました。永く教育現場にいた自分にとっては、まずこの「教育」と「学問」の違いを明確に意識することからとりくまねばならないようです。

また、中・高校生を対象に自分が授業をし、その授業を観察させるかたわら、教生の授業を見、それを批評するという生活を10数年続けてきましたが、その活動を通して得た「何故か」を問う姿勢、そして「何のために」「何を」「どのように」を模索する姿勢（教科教育、特に社会科教育を研究する際に考えねばならない基本的な姿勢ですが）を自分は大切にしていきたいと考えています。

人間という字は、「人の間」と書きます。人間は社会的動物であり、一人では、所謂人間らしくは生きていけないようです。ここ富山で、また広島とは違った新しい人間関係がうまれると思います。そして、そこから研究・生活両面において、今までの自分の知らない世界が広がるのではないかと期待もしています。

富山という町については、これから先で別の思いを持つかもしれませんが、あえて言えば静かで落ち着いた町のように思われます。また富山の人たちは親切だなあという印象もうけます。生まれてはじめての土地で生活しようとする者にとって、さりげなくかけられる一言は、年はとって、やはりうれしいものです。

顔はまったく見覚えがないのですが、私の講義をうけていると思われる学生の中で、会釈をする者もあり、どうやら富山での生活は無難にすべり出したようです。

ともあれ、新しい人間関係を大事にしながら、これまでに培ったことを基盤にして「学問」の世界を歩いてみようと思っています。

思うことを書きつらねましたが、赴任の挨拶にかえさせていただきます。



新任の御挨拶

教育学部講師 諸岡晴美



生まれは富山県ですが、大学進学のため奈良に出て以来、大阪・京都と居をかえ、結局18年間という私のこれまでの人生の約半分を関西で過ごしました。この度、富山大学に赴任致すことになり、4月1日付で古巣に戻ってまいりました。私の専門は被服学です。そこで被服について一言。

被服、特に衣服（身体に着用するものをいい、被服のように傘、履物等を含まない）は、生物学的には皮膚を保護し、外環境の寒冷刺激あるいは暑熱刺激を緩和し、人体の熱バランスを維持するという重要な役割を果たしています。人は皮膚面から絶えず水蒸気を放散しています（このことはゴム手袋をはめた手が忽ち濡れることからわかります）。また、皮膚呼吸による炭酸ガス、さらには暑熱下や運動時には汗を放出します。

もし、衣服がこれら皮膚からの排泄物を速やかに外界に移送することができなかつたらどうでしょう。私達はとても不快になるばかりでなく、健康をも害してしまいます。まして、寒さ暑さの極限に近い状態では survival の問題となります。あの有名な登山家、植村直巳の死は、ある米国の繊維メーカーの依頼で新素材の衣服を着用し、その衣服の水分移送特性が劣っていたために身体から放出された水分が布中で氷結したのが原因であると、ある筋では推測されています。最

近の科学技術の進歩は著しく、高度技術を駆使して多種多様な衣服素材が開発されていますが、上記の例からもこれら新素材が果して人間にとって有益なものか否かが疑問視されます。どのような環境下で、人がどのような代謝活動をしているのか、すなわち人間-衣服-環境をひとつのシステムとして捉えた研究が社会的に要請されてきています。また、衣服および衣服素材の力学的性質も運動機能性の面から重視されます。いまもし体を屈めて靴の紐を縛ったとしたら、私達の皮膚は直立静止時に比べて果してどの程度伸びるでしょう。局所的になんと約50%の伸びを生じます。この動作時の皮膚の伸びは衣服の伸びとゆとり量、ずりで補われますが、これらの総和が皮膚の伸び変形量に満たなければ、動作は当然拘束されます。同じ衣服でも人が発汗状態にある時はずり抵抗が著しく増大し、例えばテニスで腕が思うように動かないという事態も生じます。ある水泳選手は水着の素材、型を換えて自己記録を更新したという例もあります。皆様もご自分のスポーツウェアをご一考なさってみてはいかがでしょうか。

以上、とりとめなく書きましたが、私は上記のように衣服の諸機能と衣服材料の物性および人の生理学的、心理学的反応等との関連を明確化する研究を行っています。

微力ながら努力していきたいと思っていますので、何卒よろしくお願い致します。

着任にあたって

経済学部教授 松岡 潔



私は、本年1月末をもって日本銀行を退職し、2月から当大学経済学部で国際経済論を担当することとなりました。日本銀行では外国局、調査統計局を中心に、大阪・岡山支店、佐賀事務所にも勤務しました。また6年間、アジア経済研究所に出向

し、発展途上国の債務問題や国際金融問題の研究を行いました。現在、痛感していることは、現実問題に近い研究と理論的研究とのギャップの大きさと、目下それを埋めるのに忙殺されている次第です。

大学で教鞭をとるのは初めてのことであり、また大学に関する予備知識も全くありませんが、学部内の各教官方から種々ご親切な助言を戴き厚く感謝しております。

最近、国際経済関係は日本にとり重要な問題となり、学生諸君の関心も高いように窺われます。従来、自由貿易の旗手であった米国が主として日本を対象としたものではありませんが、輸入制限の方向に進もうとしており、またこれと同時に国際貿易の理論面でも新しい分野が開拓されつつあります。国際金融面をも含めて、十分納得しうる国際経済理論を見出すことは大変難しい問題ですが、同時に大変魅力ある仕事であると思われる。

当地で大学生生活を始めてから、はや4か月が経過しました。大学のすぐ近くのアパートに住んでいますが、休日には呉羽山近辺を散歩し、体力を鍛えると同時に

趣味の俳句を作っています。東京近辺とは異って緑が多く、秀麗な立山連峰を一望の下に収めうる当地は、本当に人間的な生活のできる恵まれた土地であると思います。しかも自然に恵まれている丈ではなく、かなりの伝統的産業や近代的産業があるようです。砺波のチューリップは日本一の産出高であり、世界に雄飛しているYKKは当地の発祥のようです。なぜ当地からこのような産業が産まれたのか、なども興味ある問題です。そのうち余裕が出来ればもっと足を伸ばし、能登や立山連峰なども訪れ、当地の生活をエンジョイしたいと考えております。宜しくお願い申し上げます。

着任の御挨拶

経済学部教授 山崎 清



本年より経済学部の一員に加えられ、お世話になることになりました。

私はこれまで長らく東京に住いし、国民生活についての業務にたずさわる一機関の研究部門に所属し、主に生活にかかわる調査研究に従事してきました。

出生こそ信州の一隅ですが、職業人としては地方生活を知らず、大都市の中にひた切り切ってきた、いわば”都会人間”です。その私が、これまでさして縁がなかった北陸のこの地で、大学人としての末席を与えられることになったのは、なにかの機縁ということでありましょうか。

当地は空気よし、水よし、立山連峰の眺めをはじめ風景よし、大都市では享受し難い自然条件にめぐまれており、嬉しい限りです。もっとも、長らく住みなれた前住地はもとより、生れ育った地も寒さこそ厳しいものの降雪は少く、まだ積雪地での生活経験がないことから、冬期の生活に骨を折るとか、「除湿器とふとん乾燥器は必需品」と教えられた湿気や、真夏のフェーン現象による暑さにめいることがあるかもしれません。しかし、それも日ならずして馴れることでしょう。

赴任に際し、友人、知人の幾人かは、まるで口裏を合わせるかのように「富山は魚がうまいところだから……」といったものです。もっとも富山は魚がうまいといっても、地元漁港の街出身の学生さんがいうように、「富山市内で食べられる魚では、そうたいしたことはない。本当にうまい魚が食べたかったら、漁師街にいかねば……」ということなのかどうか、当地については、まだ経験も知識も浅い私のしる由もないところですが、魚好きの私としては、いずれこれから確かめてみたい楽しみの一つにしております。

研究面についていいますと、これまで主に手がけてきた、いわば社会事象の実態分析ともいべき立場からするとき、研究体制や資料、情報の利便性などの面で、富山には大都市などに比べてなにがしか制約があるのかもしれませんが。しかしそうであるにもせよ、「郷に入っては郷に従え」ともいいます。さすればいずれまた途は開けるものと思っております。

ともあれ、あれこれまだわからないことのみ多い日々ですが、これからは学生諸君と交り、あらたな仕方による研究を見出し、あわせて明媚な風光とうまい魚を楽しみながら、折角の富山生活を満喫したいものと思っておりますので、宜しくご交宜下さい。

新任のご挨拶

経済学部教授 日水俊夫



この4月から経済学部に着任してきました。よろしく願い申し上げます。ながらく経済企画庁におりまして、この度縁あって富山大学に赴任致しましたことを心から喜んでおります。早いもので着任して参りましてから1カ月半たちましたが、東京の生活にはない富山の良さを楽しんでおります。何と言ってもこちらに来て感じますことは、季節感が満喫できることです。

4月初めの雪には多少面食らいましたが、その後の季節の移り変わりにはただただ目を見張るばかりです。

宿舎のある太閤山から大学まで30分足らずの道程の中で、ここ1カ月半の間でも黒河の竹の子、呉羽の梨畑の一面の白い花、新緑の若葉や田植風景などを見るにつけ、このような季節感をあじわうのは何年ぶりのことだろうかと思っております。今から2年ほど前までタイのバンコクで生活する機会がありまして、そこは年間平均気温20数度の常夏の国で季節感は全くありませんでした。その後も都会の雑踏の中で過ごしてきた身には、四季折々の変化は人間にとって心のゆとりを育むものだということをつくづく感じている次第です。

ただ、これからの梅雨の時期、そして雪の富山を過ごすに当たって多少不安がありますが、皆様から生活の知恵をいろいろお教え頂いて雪国の良さをせいぜい楽しみたいと思っております。

研究室の窓から壮大な立山連峰、時折東京へ発着する飛行機を眺めながら思うことは、富山のような地方都市が生活環境の良さを失わずにどのように発展すばよいか、そのためには地方に根ざした若者の育成が益々重要になってくるのではないかということです。

東京圏だけが国際化、情報化の流れの中で所得水準を高め、その反面居住環境などが悪化するなかで、地方においては、その地域で中心となって活躍する人材が多く望まれて来ております。本学の使命のひとつとして、このような地方を支える人材の育成があると思われれますが、そのような面からも、諸先生方の御指導、御鞭達と学生諸君の協力のもとで、微力ながら努力する所存です。

なお、本学では理論経済学の方面を担当しますが、今までの経企庁での経済政策や経済分析の経験を踏まえて、理論と現実との狭間をいかに埋めるかを自分なりに考えて行きたいと思っております。

どうぞよろしくお願い致します。

新任のご挨拶

経済学部講師 長井長信



この4月1日から経済学部で刑法を担当することになり、本学に赴任してからはや一月半が過ぎました。私は高校まで富山県の片田舎で育ち、その後、北海道大学入学以来ずっと札幌近辺に住んでいましたので、半ば北海道人としての自覚でおりました。この度たまたま富山大学に招かれることになり、何かととまどっています。涼しくまた梅雨の無い

北海道に長く居ましたので、6月、7月の長雨や猛暑が思い遣られる次第です。

私は本学に赴任するまで、北海道大学法学部で大学院・助手時代を通して、「錯誤論」という刑法解釈論の一分野を研究してまいりました。ドイツやフランスの法律制度、判例・学説と比較しながら、我が国の刑法理論の妥当な在り方を探ろうとしたものです。

この研究は未だ途上にあり、今後は一日も早くこれを完成させるとともに、経済犯罪あるいは少年法等の分野にも視野を拡げてゆきたいと考えています。

何分にも経済学部のことでもありますので、学生諸君は余り法律に興味が湧かないかと思いますが、新聞の三面記事等を素材にして、できるだけ解り易いかたちで刑法を教えていきたいと思っています。もっとも教育面では新米ですので、どの程度意を尽くすことが

できるかは心許ないのですが……。学生諸君の積極的な批判と協力を期待しています。

研究・教育の合い間に暇を見つけては好きな山歩きを試みたいと願っています。今後ともよろしく願い申し上げます。

新任の御挨拶

経済学部助手 茂垣 広志



この度、4月1日付けで国際経営論担当助手として着任いたしました、茂垣ともうします。初対面の方にはなかなかモガキと呼んでいただけず、たいていシゲガキと言われてしまいますし、自己紹介で「モガキです」というとかならずどうい漢字

で書くのか尋ねられます。私は福島県の出身ですが、そこでもこの名前はめずらしく、実際、私の生まれた田舎町（原町市）でも我が家一族だけでありました。大学・大学院を通じて師事した恩師には、よく「もがき苦しむ茂垣君」と呼ばれ、それをまた他の先生が真似をし、ずいぶんからかわれたものです。私自身としては、この名前は好きなのですが……。

明大の学部・大学院を通じて経営管理論・国際経営論を勉強してまいりました。現在、日本経済はソフト化、情報化とならんで国際化が叫ばれており、企業経営の中心課題のひとつとして国際化戦略が取り上げられています。ですからかなりやりがいのあるテーマ

ではありますが、現象の方が次から次へと急速な進展を見せ、どちらかというそのような現象を追いかけ行くのに精一杯で、理論化の方になかなか手がまわらない……と現在モガキ苦しんでおります。

富山で暮して1ヶ月半ですが、東京の喧噪から離れ、ここでのゆっくりとした生活リズムがかえって田舎育ちの私にはピッタリしているようで、自分のペースで生活・研究ができそうです。特に食べ物に関して言えば、福島海沿いで生まれ育った私は魚貝類が好きなもので、当地の新鮮さと豊富さはなによりです。東京にいた10年間はほとんど食べませんでした（もちろんまずいからです）。

ただひとつの必要は冬であります。赴任以来お会いした先生方がかならずお話しなされる富山の冬の厳しさ、それをどのように乗りきるか今から恐々としております。富山では雪にモガキそうです。

ともあれ、富山大学の雰囲気にもようやくなれてきたこの頃ですが、まだ若輩者でいろいろモガクことがあるかと思いますが、宜しくお願い致します。



新任のご挨拶

経済学部助手 谷本 雅之



4月1日付で、経済学部経営学科に、経営史担当の教官として赴任いたしました。専門としているのは、日本経営史・経済史で、主として19世紀(江戸時代後期から明治・大正期)の日本経済の動向を研究の対象としています。

4月から学生の身分を離れ、又、全く新しい土地での生活が始まったので、目新しいことばかりの日々を過ごしてきましたが、1ヶ月がたち、幾分落ち着いた感じになりました。早速自転車を購入し、高校時代以来の自転車通学を楽しんでおります。

北海道の札幌で育ち、東京で学生生活を送ってきた

ので富山はなじみの薄い所でしたが、街全体が広々としている点は、北海道と共通しているようで親近感を抱きました。研究室から望む立山連峰は、うわさに違わず雄大で、特に雨上がりの景観には見とれています。

先日、北陸銀行の社史を読んでいますと、北陸銀行の営業活動の基盤が、北陸三県と共に北海道にあったとの叙述が目につきました。日本海の手運を利用して、明治・大正期には北陸と北海道との経済的結びつきも強かった模様です。戦前、特に明治期には、北前船の隆盛にみられるような、北陸地方独特の経済活動があったものと思われます。こうした点についても、日本経営史・経済史の文脈から研究してみたいと考えております。どうぞ、よろしくお願いいたします。

新任のごあいさつ

理学部教授 赤羽 賢司



東京天文台から参りました。私は長野県松本市の生まれです。もっとも戦後の合併で松本市に入れただけで、生まれたのはずっと山ぎわによった農家です。北アルプスを東側から見るこしか知らないで大きくなりましたが、これからは立山・劔連峰を西側から眺めることになりました。4月中は何となくお天気が悪いらしく、まだ写真に見るようなきびしい稜線を見てはいません。新湊の海岸あたりから見た立山がすばらしいと聞きましたので、ぜひ行ってみたいと思います。昨年9月には家内と室堂まで参りました。最近の10年間は、山梨と長野との境にある八ヶ岳の中腹で暮しました。主峰赤岳は約2900米でかなりの山です。4月中頃東京からの飛行機のととき、たまたまよく晴れて、ジェット機は残雪あざやかな赤岳の上空から立山を通り、富山湾に抜けたように思います。これからも、ぜひとも窓ぎわの切符を確保したいと思っています。

この3月に、富山大学を御退官になられました児島

毅先生には、天体の分子の研究で大変お世話になりました。これから富山大学に勤めて、少しでも御恩返しができるかと念願しております。私自身他に富山との関係は殆どありません。死んだ母の言葉を思い出します。私は男4人兄弟の4男ですが、4人共名前が、毎年訪れる富山の薬屋さんがその都度つけて呉れたものだそうです。家相や結婚の相談にものって呉れたそうです。そういえば、私達4人兄弟の名前は、どれもどことなく間違い易い字のようです。～雄が～夫或は～男だったり、私の賢司は大ていの場合賢治に間違うのです。

富山大に勤めが決まりかゝった頃、私の身近な研究仲間の中から急に名乗る人がでて来ました。舞鶴から助手が1人、松任からODが1人、砺波からもODが1人、夫々我々は日本海側だというのです。いいたいことは、雪や暗い空などこわくはない。富山で頑張れということのようでした。魚やお米、お酒はうまいし、太陽は充分あるから心配するなというような話で意見が一致し、それからは何かにつけて、申し合わせたように太平洋側をケイベツするようになりました。

大雪のきびしさや、又おそろしさはまだ想像してい

るだけですが、一方雪があるからこそ体験できる生活の深み、豊かさのようなものになんとも憧れています。雪の降る夜など、コタツが心ゆくまで暖かいような気がします。

労多くして、又期待はづれのことが多くても、学生達との「心のふれ合い」に、しょうこりもなく再びロマンを夢みて富山に参りました。どうぞよろしく願いいたします。

着任のご挨拶

理学部助教授 山田 恭司



新入試方式による慌しい雰囲気の中、理学部生物学科に着任いたしました。名はキョウジと読みますが、これが曲者で受話器を通るとしばしばキョウジと聞こえるようです。大学院生時代に「教授」になってしまったことも再々ですし、家族

の者からの電話が通じなかった経験もあります。今後は笑い話では済まないで頭の痛いところです。

この3月まで3年間、企業の研究所でDNA組換え技術を利用して生理活性物質を生産するための研究に従事していました。生きている細胞が持つ巧妙なしくみを、そのまま「生産工場」として利用しようという目論見です。いま仮にヒトの遺伝子が大腸菌・コウボ等の微生物に組み込まれた場合でも、その遺伝子を発現させることは可能です。遺伝子操作による物質生産の研究において、現段階での問題は専ら生産性と品質であり、良い品質・高い生産性をめざして世界中で創意工夫をこらした実験が重ねられているところです。このような研究を富山大学で続けることにはなりません。が、これまでに身に付けてきた分子生物学の研究手法や遺伝子組換え技術については今後の研究に活かされればと念じています。

私が担当する遺伝学では、今までの経験を生かす意味でも、分子遺伝学を中心に据えながら遺伝子操作についても取り上げたいと考えています。例えば、分子遺伝学は、「蛙の子は蛙」「瓜のつるに茄子はならぬ」という遺伝現象の謎をどこまで解明しているのでしょうか。この点を正確に把握することが主眼のひとつとなります。ここ数年来のバイオブームの中で、マス

コミを通じて極めて曖昧な情報が氾濫しており、ともしれば、遺伝も含めた生命現象の全てが遺伝子・DNAで説明できるかのように錯覚しかねない状況が広がっています。この際、生命現象についてどれ程沢山の謎が未解決のまま残されているのかということに気付くことこそ大切なのだと思います。

かつて富山大学を訪れたことが大学生時代に2度あります。いずれも学会参加のためでした。9-10月の良い時期だったためか、このような大学に職が得られればと当時思ったのを今でも鮮明に覚えています。今その大学に着任しているとは、文字通り「縁あって」ということなのでしょう。

東京に生まれ、10年以上にわたる名古屋での大学・大学院時代を経て、再び東京に戻って3年。富山の地は、私にとって初めての自然に恵まれた土地です。厳しいが故に美しい風土の中で、悔いのない研究・教育活動が展開できればと思っています。

今後ともよろしく願いいたします。



新任のごあいさつ

理学部助手 小松 美英子



4月1日より生物学科の形態学講座で、形態学実験等を担当致します。以前は、生物学科の教務職員・文部技官でございました。長年、先生方の教育、研究をそばで拝見させていただいておりましたが、やはり実際教官になりますとわからないこともおおくございます。今後とも何とぞよろしくお願い申し上げます。

出身は石川県能登半島の門前ですが、富山大学で学びましたので、富山での在住が長くなってまいりました。私の愛しますものは、立山連峰と海の幸、そして動物、花などです。一般に虫、カエルなんて気持が悪いと思っておいでの方が普通かと存じます。私も猫とダンゴムシはいまだに好きになれませんが、私の研究材料であるヒトデをはじめ、ラット、カエル、イモリ、

ヘビ、魚などに囲まれているのはむしろ楽しい感じがいたします。今年度の講座の女子学生（4人）は全員大の動物好きです。彼女たちの主な実験動物はイモリ（M2のY子）、ヘビのヤマカガシ（M1のE子）、ウシガエルのオタマジャクシ（4年のM子）、そしてカニクイガエル（4年のR子）です。最近わかってまいりましたが、卒業生のお子さんが動物をこわがるか否かは、その母親によります。生き物は楽しくてかわいいという教育をしますと、女の子でもカエルをこわがりません。一方、虫はこわくて気持の悪いものと教えますと、男の子でも虫をみて泣き出します。

生物に関する現在の学生の一般教養は、私が同じ年であった頃と比べて多いかもしれません。しかし、実際にどれだけその生物に接したことがあるか疑問に感じております。私どもも生物の一員であり、生物はすばらしいということ为基础にし、研究を通じて学生とともにその謎を解明してゆきたいと思っております。

新任の御挨拶

理学部助手 大藤 茂



62年4月1日付で地球科学科に赴任して参りました大藤（おおとう）と申します。昭和34年に神奈川県横浜市は下町の工業地帯に生まれ、5才の時から今なお緑の多い横浜の郊外へ移りのほほと育って参りました。

今年の3月31日まで東京大学の大学院に通っておりましたが、研究者にとって就職難のこの時代に、大変幸運にも富山大学に拾っていただき感謝しております。弱冠？27才で未だに学生気分が抜けず、また初めての一人暮らしに戸惑うことの多い毎日です。

学生時代は主に中国山地で、今から2億年ないし3億年前の地層を研究しておりましたが、不思議と富山には縁が深かったような気がします。御存知の方も多いと思いますが、富山からお隣り岐阜県の奥飛騨地方

にかけては、日本最古の化石の産地を初めとして、地質学の名所が数多くあります。それらの名所の見学やその付近の調査で富山には何度か参りましたし、一度はある会社の下請けの下請け位の地質調査に遣わされたこともあります。そしてその度ごとに富山の自然の美しさ、厳しさに惹き付けられる様な感じを抱いて帰りました。そのせいか、富山という土地には何の抵抗もなく溶け込めるような気がしております。

都会の喧噪をはなれ、美しい自然に囲まれた富山の学生気質はどんなものだろうか？と期待しておりましたが、その第一印象は、実はあまり良いものではありませんでした。赴任早々大学近くの食堂でギョツとする様な光景を目にしたのです。食堂の入口に足を踏み入れますと、中は満員で座る余地がありません。ところが聞こえるのはテレビの音だけ。学生は皆、黙って下を向いて漫画を読んでいるのです。食事とかコーヒブレイクというのは、情報交換の場だとばかり思って

いた私にとって、これは非常に印象的な光景でした。友達同志の交流というのがどこで行なわれているのかな？というかすかな不安をその時には感じました。

しかし、その後学生実験を受け持ってみて、この不安も杞憂であると思うようになりました。実験の時間、学生が一致団結して、判で押したように立派なレポートを山と積み上げて帰っていくのを見てから、実は彼

らは私など及びもつかない、とてつもないスピードと集中力で”交流”を行なっているようだということがわかったのです。食事の時間なんぞ、漫画でも読んでつぶすしかないというのが実状なのかも知れません。

新米助手の分際で偉そうな事を長々と書いて参りましたが、教職員の皆様、学生の方々、以後何とぞよろしくお願い申し上げます。

新任の御挨拶

工学部教授 中山 剛



62年4月1日に共通講座の情報処理担当として着任しました。栃木県に生まれ、早稲田大学大学院文学研究科心理学専攻博士課程を経て昭和38年に日立製作所に入社、中央研究所に勤務し、以来、約24年をそこで過ごしました。御承知の方もいるかも知

れませんが、日立という会社は戦前は強電関係の製品を作っており、通信や家電関係などの製品は戦後になって作り始めました。そのせいか、日立のラジオは丈夫なので踏み台に良いとか、日立のステレオは電気機関車の音がするとか悪口を云われたものです。そのようなわけで、日立のステレオの音を何とか良くしようと言うことで、心理学出身の私が入社し、どのような物理的条件の時に良い音がでるのかという研究に着手した訳です。その成果はESP方式と命名された音質設計方式となり、現在のLo-Dというブランドネームもその時に生まれたものです。

何はともあれ、この研究は、人間の音質認知過程に関する今で云うメンタルモデルを作成し、これと機器特性との間の関係を求めたもので、こうしたアプローチで、音の次には画像機器の画質の問題、合成音声の

聴こえの問題、今はやりのワープロに関する日本文入力方式の評価の問題、最後には、プログラミング環境の評価の問題など、さまざまな問題に取り組んで来ました。

こうした境界領域の研究は、お手本がないと言う特徴があり、教科書に書いてあるとか、誰かに教えて貰うとか云うことは先ず期待できません。したがって、問題の本質が何処にあるかを先づ分析し、それを解決するにはどうすれば良いかを自分で考え、工夫する必要があります。

最近日本の企業は欧米との間の貿易摩擦と、それに帰因する円高により、大変な状態に追込まれています。

これまで日本の企業は外国の技術をいち早くマスターし、これに磨きをかけて、製品を作るという形で急成長してきました。しかし、今後はそうはいきません。好むと好まざるとに拘らず自分の頭で考え、他人のお手本によらず、自ら方向づけをしていく他ありません。

勝手なことを書きましたが、今回、富山の地で教職に就きましたのを機会に、こうした今後の日本に必要とされる能力を備えた技術者の育成に微力を尽くしたいと考えております。教職員の皆様、学生諸君よろしく申し上げます。

新任の御挨拶

教養部講師 小松 謙



4月1日付で中国語講師として赴任してまいりました。何分にも大学で教鞭をとるのは初めてのことですので、何かと行き届かない点などあるかと思いますが、皆様のご指導をいただきながら頑張っていきたいと思っております。

私にとりましては、富山は初めての土地です。しかもこの3月初めに中国から帰国したばかりということで、一体このような環境の激変にたえうるものかどうか、いささかの不安を禁じ得なかったのですが、いざやって来てみますと心配したほどのこともなく、一安心したところです。

私が中国で暮しておりました上海の町は、自然というものがほとんどかけらほども無く、町は日曜、平日を問わず人の海、水道の水は独特の悪臭を放ち、空気も極度に汚染された、いわば都市というものの短所を全て兼ね備えたような町でした。それに比べますと富

山は、ほとんどその対極にあるといってもよいでしょう。ともかく、こちらに参りましてからは、空気や水よさ、魚の新鮮さ、自然の豊かさに感動し、道を歩くときも他の通行人を避けてステップを踏まずにすむ日々感謝するといった具合で、楽しく暮らせていただいております。

今後は教養部で中国語の授業を受け持たせていただくわけですが、学生の皆さんに希望したいことが一つだけあります。せっかく中国語の勉強をはじめのわけですから、これを教養部の単位をそろえるだけのものでも終らせてほしくないのです。一年半ある程度まじめにやっついさえすれば、辞書さえひけばほとんどの文章は読みこなせるようになるはずで、これは決して無理な注文ではありません。中国語というのはそれが可能な言葉なのです。そのためには私も協力は惜しまないつもりです。

まだまだ未熟な者ではありますが、皆様どうかよろしくお願いいたします。

ハイデルベルク大学創立600年

理学部教授 堀 越 叡

昨年の4月、ハイデルベルク大学総長名で一通の手紙が届いた。「今年、ハイデルベルク大学は創立600年を迎える。この機会に、かってハイデルベルク大学で学んだ外国人研究者を招き、3週間の夏期講座を開催したい。」ちょうど、われわれのシンポジウムがスエーデンで開催されることになっており、私はその後ハイデルベルクへ行く予定にしていた。願ったりもない話だったのだが、日程の一部が重なってしまい、出席できなかった。私がハイデルベルク大学の鉱物学教室に到着した時には、夏期講座はもう終わっていた。部屋を共にしたイラン人の地質学者は、それがいかに楽しかったかをとくとくと語った。彼の楽しかった思い出を聞かされているうちに、私は人生最大の失敗をした、と考えるようになった。次の創立700年記念に私が生きているわけではない。それどころか、私の墓石

も富山湾の埋め立てに使われて、この地表にないかもしれない。シンポジウムは4年後にまたある。ここは学会をスッポかしても600年祭に参加すべきであった。

私がハイデルベルクに学んだのは、もう20年も前のことである。以来、私が研究費を頂いたフンボルト財団と神戸の西ドイツ領事館の両方から、毎年カレンダーや手帳が送られてくる。ネクタイも届いた。シェール大統領が来日した時は懇談会に招待して頂いた。酒を飲むのに身体検査をしたのはこれが初めて最後である。今度の招待状にしても、どこからどう私の名前と住所が流れたのか、よく考えてみると空恐しい気もする。

ハイデルベルク大学は外国人に人気があり、外国人留学生の数はドイツで一番多い。その中の1人に

「日本へ留学しようと北京大学で1年間日本語を学んだが、日本はあまり奨学金を出してくれないと聞いてドイツへ来た。」という中国人学生がいた。彼は言った。「ドイツは偉い。ハイデルベルクだけでも中国人学生を50人も招待している。きっと、21世紀の中国人の対ドイツ観に配慮をしているのだろう。」私も同感だった。「全くその通りだ。私自身、ドイツには大変お世話になった。せめてもの恩返しに、ワインはドイツ・ワインしか飲まないことにしている。」

600年記念をきっかけに、21世紀のハイデルベルク大学はいかにあるべきか、という議論が盛んであった。彼はこうも言った。「中国の歴史を振り返って、将来計画が存在した時代はなかったのではないか。現在でも、

小平は自分の生きているうちに、とあせっているし、北京大学ですら将来計画をもっていない。」アジア人はせっかちなんだ、という点では2人の意見は完全に一致した。

ヨーロッパの国々の大学への進学率は大変低かった。進学率を上げようとする政府の努力は効を奏したのだが、今後は大学が学生の急増に悩むことになった。駅弁大学と酷評された日本の新制大学は、高度成長時代にそれなりの人材を出し、日本経済の発展に寄与した。

しかし、ヨーロッパの国々は大学間格差がないという建前である。大学を急増させるわけにはいかない。20年前、鉱物学教室の学生が10人に満たず、主任教授の講義への出席者が少ないのは体裁が悪いと、われわれまでが狩り出されたのは古き良き時代であった。現在、ハイデルベルク大学の地球科学系の学生は約1000人といわれている。正確な人数は誰も知らない。どこの国でも地質学教室の学生数が最大であるが、鉱物学

教室での各講義には約100人が出席していた。実験となると事態は深刻である。私の専門に近い鉱床学実験は80人が履習し、週3回、同じ実験をやってさばっていた。

日本の大学の学生は共通一次によって輪切りにされているから、ある教室の中のピンとキリも、全国的な視野で見れば同じ水準である。しかし、ドイツの大学には格差がないから、同じ教室の中でのピンとキリの差が著しい、という理屈になる。以前のドイツでは、学科試験は全くなかった。面接だけで日本の修士号に当るディプロームが授与されていた。しかし、学生数が増えてくると学生間の格差は開くばかりである。どうしようもなくなって、実験に限って試験を導入した。合格者は約 $\frac{2}{3}$ という話であった。日本と違って追試がないから、落ちたらまた来年、ということになる。

規定の単位を取得するとディプローム試験を受ける資格ができる。この試験に2度落ちると、それまで取った単位がすべて無効になるので、学生は受験申込みに慎重である。先の中国人が私の滞在中に受験した。約2時間かかった。数人の教官が1人の卒業試験に2時間を取られるとなると、卒業生を急増させることは物理的に不可能である。

私がハイデルベルクを去る前日、顔見知りをして招いてワイン・パーティーを教室で開いた。このような飲み会は昼である。夜だとレストランへ招待しなければならない。これから講義があるからと、途中で抜けた学生もいた。雑談の中で、私が中国へ行ったことがないと聞いた先の中国人学生が、「私が教授になったら必ず招待する。」と言ってくれた。

「私のポストク体験記」

教養部助教授 森田 弘之

ケンタッキーと云えば何を連想されるでしょうか。“フライド・チキン”，フォスターの“ケンタッキーの我家”といった所になるのではないのでしょうか。土地の人にケンタッキーの名物を尋ねたことがある。

まず一番目にはサラブレッド、次にバーボン・ウイスキー（バーボン郡という地名がある。）、バージニアと並んでケンタッキーのタバコと、それからもう一つケンタッキーは美人の産地であると笑いながら答えてくれた。最後の答はジョークだと思ったが、あとでは

んとうにそういわれていることを知った。

ケンタッキーの位置するところはアメリカ合衆国の右半分ほぼ中央であり、レキシントンにはケンタッキーではルイビルにつぐ2番目の大都市で、ほぼケンタッキー州の中央に位置している。古くからサラブレッドの産地として知られ、緑が実に美しく別名ブルーグラスと呼ばれている。日本ではジャック・ダニエルがあまりにも有名であるが（これは一つ下の州テネシーの酒である。）、ケンタッキーもバーボンウイスキー

の産地としてつとに有名である。ブルーグラス近辺での作付は少ないが、タバコの産地としても有名で、ケンタッキー大学（以下UK）の農学部は、タバコ業界から多額の寄付でうるおっている。この他にはIBM社の主力工場がレキシントンにあり、IBMのレキシントンとしても有名である。最近では又、トヨタが隣りのスコット郡に工場誘致に応じ、今はカマリの組立工場を急ピッチで建設中である。近い将来、トヨタのレキシントンとなるのはまちがいない。企業、工場が多く集まるのは時代の流れだが、逆にこのまゝずっと静かな美しい田舎町、レキシントンであり続けて欲しいとも思います。

私の一年半の間研究生活をおくった、UKはこのレキシントンのダウンタウンにすぐ隣接する面積約3Km²のキャンパスをもつ州立大学である。創立は1865年で今は約2万人の学生を有する。（他にさらに約2万人の学生総数を有する多くのコミュニティー・カレッジを持っている）大学としては、入学に際してはそんなにCompetitiveな方ではなく、中レベル以上の成績であれば、ほぼ無競争で入学できるとのことです。大学院や研究所のレベルは医学、薬学、工学、農学などの分野が評価が高いとのことでした。（事実日本からの留学生、ポスト・ドクトラルフェローは（以下、ポスドク）薬学部と農学部にしみられなかった。）私も薬学部で雇われたポスドクですが、実際に主に研究生活をした所は、化学部（Department of chemistry）でしたが、その機器等の研究設備状況は決して良いとはいえませんでした。（全米でもこの化学部の評価は高くはなかった。）私がこのUKに来た理由は単純で、コンタクトしていたワット教授が、薬学部と化学部の正教授として私の渡米直前にUKに移ってきたからということにすぎません。ワット教授の所へポスドグとして来た理由は、彼がかの有名なE・J・Corey教授の直系の弟子だということは大きな理由ですが、彼が新進気鋭の将来を囑望される有機化学者であるというのが真の理由です。私の40才をすぎてのポスドグとして働きたいとの申し出に、ワット教授は何の抵抗もなくオファーを出してくれた。

私のケンタッキー大学でのポスドグとしての初日は、1985年10月1日に始まった。色々なペーパー・ワークを教授に手伝ってもらいながら済まし、多くの人々に紹介されたあと、大学のKey shopへ行くと必要な鍵（建物の入口、教授室、研究実験室、機器室など）8個をわたしてくれた。この時色々UKの中を見て廻っ

た時に感じたことは学部、研究所には、事務員等のスタッフはびっくりする程少ないが、ビル管理、その他のサービスなどには、実に沢山の人が働いているということだった。あとで調べてみると、Facultyも含めて約1万人を雇っている、この近辺では一大職場の一つなのだとわかって納得もし、驚いてしまった。鍵を手に入ると大学での研究準備はほぼ終了、明日ワット教授と、同じプロジェクトをやる大学院生とのディスカッションが済めばすぐ実験を開始することになっていた。私のプロジェクトの内容は、種々のプロスタノイドの合成に関してであり、予定どおり到着2日目から実験を始めることができた。（最初は文献調べからと思っていたが、あまりの手際の良さに驚いてしまった。）

幸いにして研究は順調にスタートを切ることができたが、家族の生活を軌道にのせるという問題がまだ残っていた。これには予想もしなかった2週間の時間がかかることになった。家の方はワット教授の骨折りでUKの家族用アパートを借りることができ、何も問題はなかったが、アメリカしかもケンタッキーの田舎では車がなければどうにもならない。この最も易しいと考えていた、車のことで時間を要するようになるとは夢にも思わなかった。アメリカで働くのが初めての人にはどうしても最低2週間は、オーナドライバーになるためには、時間がかかることになっているのです。

この国にはリーシャル・セキュリティ・ナンバー（以下S・S・ナンバー）というものがあり（国民総背番号）このS・S・ナンバーにすべてが連動しており、このナンバーがないと、筆記試験に合格しても正式の自動車免許証はもらえず（何故なら免許証ナンバーは、S・S・ナンバーそのものだからである）自動車保険が買えないからです。要するに、S・S・ナンバーを申請してそれを手に入れるには約2週間の時間が必要ということなのです。従ってアメリカで働く人はまず最初にしなければならないことは自分の背番号（S・S・ナンバー）をもらうことだということなのです。

子供の学校に関することは予想以上に簡単に終わりました。学校につれていくと、パスポートのチェックだけで、すぐに教室につれていきものの10分間で手続きがすんでしまいました。担任は「外国からきた子供は英語ができないのはあたりまえです。そういう子供は沢山ここにいます。ノー・プロブレム。数ヶ月もすると大ていの子供はすぐに話し出すようになるものだ

というようなことを私の心配げな顔を見て笑顔でいってくれたのが印象的でした。(実際そのようになったのには、又びっくりしましたが。)

車はフォード・グラナダ(V8, 約4000cc, 75年)を個人から購入した。値段が手頃なことと、年式の割にはみばえがよかったからもありますが、一度外車(?) (むろんこちらでは日本車が外車です)に乗ってみたいという、潜在意識のせいかもしれない。この車はアメリカ人の院生が自信をもって選んでくれたにもかゝらず、やがてすぐに私の頭痛のたねになることになってしまった。ワット教授が是非日本車にしたらと忠告してくれたのを思い出したが、あとのまつりである。

結局この車には、多大の労力と金銭を費すことになってしまった。ほんとうにアメリカで良い中古車を見つけたことは難しいことです。

ワット研は色々出入りはありましたが、大学院生8人、ポスドク3人の計11人からなり、UKでは大世帯に入る構成であった。(システムは日本と違いますがワット教授が、グラントからこれらの人員全員に払っている給料の大きさを考えて下さい。アメリカでは大きな研究グループを持つことがいかに困難かわかりになると思います。)イギリスからの若いポスドク(初耳だったのですがイギリスでは24才でPhDが、取れるとのこと)はStu (Stewart)と皆から呼ばれ、又私には信じがたかったが、ボスさえも院生からDave (David)と呼ばれる(むろん院生も同様。)雰囲気(勿論これがこちらでは一般的なのでしょうが私には当初非常に不自然に感じられた。)でしたので、私の名前もワット研初日にして、ごくあたり前のようにHiro (Hiroyuki)と短かくされてしまいました。ワット研では私は6人の院生たちと一緒に大部屋住いでした。しばらくたちだんだん言葉にもなれてくると、私は院生たちの研究上の相談にも大いにのらされる様

特 定 研 究

作用素環・平均・回路

理学部教授 田 中 専一郎 助教授 久 保 文 夫

上記研究費により数学教室のスタッフ全員が多面的に研究に取り組みました。本報告は、その中で特に久保助教授の分担した作用素環論研究を、専門を異にす

になりましたし、積極的に細い実験の指導にも応じる様になりました。アメリカのシステムでは(特にワット研では)教授一人ですべてをきりもりするわけですから、院生個々には細い目かゆきとどいていないことにすぐ気がついていたので教育はしっかりされているので知識は実に豊富なのですが、レセピーを読んだだけではうまい料理にならないのと同様に、教授から指示されるプロシージャを上べだけ単にトレースしてもよい結果は得られないものなのです。アメリカの研究室では特に縦のつながりの関係が欠落しているので、独力でこの壁をクリアしなければならないわけです。私は院生のもとめのままにこの現場監督ともいえる役をいつのまにかさせられたわけである。彼らは実に熱心に質問し、理由を理論的に説明しないかぎり決して納得しないし、忠告にも従うこともない。日本式のとにかくまあやってみろでは、いうことを聞いてくれるものではない。そういう意味では、彼らとやり合うことは私にも実により勉強であったのは勿論である。かくして一年半の歳月はあっという間に過ぎてしまった。今振り返ってみると気心を通じた若い院生達に囲まれて大部屋でワイ・ワイやりながらポスドク生活を送ることが出来て、ほんとうに幸せだったと思っている。

アメリカ人は勿論色々な国の若人が彼らの熱い心のうちを見せてくれたからです。帰国に際しては院生達が盛大にサプライズ・パーティを持ってくれた。私は返礼として、ケンタッキヤンの心の歌"ケンタッキーの我家"を寂々として歌った。

UKでは今頃は学期末試験の真最中のはずだ、ともに苦勞し、頑張ったワット研の我が教子(?)達は無事PhDに向って進んでいるだろうか。……

最後になりましたが、得がたいチャンスを与えていただいたDave やワット教授をはじめ多くの人々に感謝する次第です。

る方々へ紹介することを目的化としています。

平均ということばは、日常語として、『平均的』日本人の生活に根をおろしてしまっています。例えば、

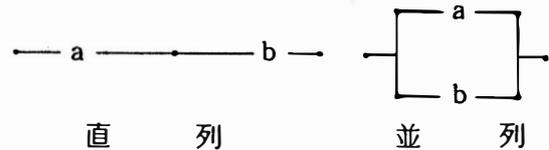
平均気温、平均点、平均律、等々という具合です。こういう場合、平均(値)とは、いくつかの量を加え合わせその個数で割った量を想起なさるでしょう。試験の平均点とはそのクラスの学生の得点をすべて加え人数で割った量のことです。

このような演算は算術平均と呼ばれ、個数を2に限れば $(a + b) / 2$ で表わせます。ちょっと非現実的ですが別種の平均も登場します。風呂に水を入れる蛇口を考えて下さい。毎分 x リットルずつ入れて a 分を要し、 y リットルずつ入れると b 分を要するなら $(x + y) / 2$ リットルずつ注入すれば $2(a^{-1} + b^{-1})^{-1}$ 分を必要とするでしょう。これは a と b との調和平均と呼ばれます。音の振動数ならもっと現実味を帯びるという方に次の平均はいかがでしょう。オクターブ離れた2つの音の振動数は2倍の関係にあります。

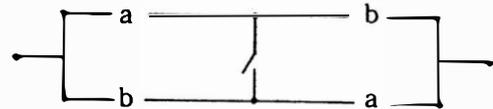
クラヴィーアの白鍵と黒鍵の音を振動数の比を12等分になるように調律することがあり、平均律と呼ばれています。従って振動数 a 、 b の2つの音の(黑白両方を数えて)真中の鍵盤の出す音の振動数は ab です。これは a と b との幾何平均と呼ばれます。

では平均とは何でしょうか？ それには先づ平均を取るべき数のシステムがあって、そのシステムの中での演算のことです。現在、高校教育までに現れる数のシステムとしては、複素数が最もポピュラーでかつ有用なものですが、現代の科学は更に大きな『数』のシステムを必要とし、それは作用素環論の言葉で述べられます。私達はそれ程多様な無限や連続性を必要としています。従ってこの研究を支えている数学的システム(つまり数体系の拡張)は作用素環であって、その上での平均が研究の対象なのです。作用素環の上で「平均とは何か、何であるべきか」は久保助教授と北大の安藤教授の研究において一段落を見ました。しかしそこで定義された平均の解析的理論は未開拓の樹海をようし内外の研究者の関心を集めています。しかし、ここで専門外の多様な分野の方々に作用素環論の知識を仮定することはしばらくの間無理でしょうし、紙面の都合もありますので、2つの数の平均に限った簡単なお話しで、得られた結果や方法及び意義を感じ取って頂くことにしましょう。

ちょっと小学校で習った電気抵抗のつなぎ方を思い出して下さい。抵抗値 a 、 $b > 0$ を持つ2つの抵抗の直列、並列の2つの接続のし方は次の図で表せます。

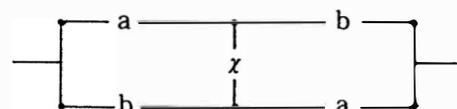


この時、合成後の抵抗値はそれぞれ $a + b$ 、 $(a^{-1} + b^{-1})^{-1} = ab / (a + b)$ でした。これらに $a = b = 1$ の時の値が1となるように定数を掛けるという操作を施すとそれぞれ算術平均と調和平均となります。これらの値は、回路に電流を流す時に“最適に流れる”という一般原理に基いて電流の分配が決まり、従って消費電力即ちエネルギーも決まります。ここで最適性は消費電力が最小になるようにという意味なのです。これは工学的には最適制御、応用数学では動的計画、純粋数学では変分と呼ばれる話題です。この原理から上の2つの合成抵抗には大小関係があることが証明できます。即ち不等式 $調和平均 \leq 算術平均$ が成り立ちます。さてこの2つの回路をスイッチ1つを用いて1つの回路で表現してみましょう。



スイッチをオンにすれば調和平均を、オフにすれば算術平均を表現しています。上の不等式は“(オン) \leq (オフ)”を示していますが、これは最適化の原理そのものと言ってもよいでしょう。このように回路をモデルとすることで多くの不等式が目に見れる形で証明できます。このような回路を『設計』することは面白いと思いますが、変数の数をちょっとでも増して複雑な平均を扱うととてつもない計算になってコンピューターによる数式処理を使うという誘惑にかられることになりました。

上で算術及び調和の平均のモデル回路は与えられました。幾何平均が残っています。それは、その形から想像できるように直列・並列の2種の有限回の組合わせでは実現できません。そこで“作用素”方程式の登場となります。スイッチを可変抵抗に変えましょう。可変抵抗の値が x の時、このブリッジの値を $R(a, b, x)$ と書きます。



変分原理によって

$2ab / (a + b) \leq R(a, b, x) \leq (a + b) / 2$ は自明となりますが、いつこのブリッジは元の可変抵

抗の値に一致し、置き換えることができるでしょうか
これは方程式

$$R(a, b, x) = x, \quad x > 0$$

の解を求めていることになります。少し計算を厭わなければ上の方程式を

$$x = a b$$

と解くことができます。こうして幾何平均もまた回路のことばで表現できるのです。

以上2つの通常の数の平均についてお話したことは数概念の非可換無限次元連続拡張である作用素環の議論に拡張できます。話が少しむづかしくなりますが作用素環は量子力学のことばとして生れた数学的対象で、周知の不確定性原理に象徴されるように積の交換法則が成立しません。にもかかわらず、純粋化写像を

特 定 研 究

石炭液化油中の発 性物質に関する研究

工学部 前教授 塚 島 寛, 講師 加 藤 勉, 助手 神 田 睦 夫
教授 宇佐美 四郎, 助教授 長谷川 淳,

石炭液化油中に含まれている発癌性物質に就て論ずる前に、古くて新しいエネルギー「石炭」に就て先ず簡単に述べてみたいと存じます。その方が寧ろこの種の研究(表題)が必要であることを理解して頂く上で好ましいのではないかと思えるからです。

さて昭和48年のオイル・ショック以来、兎角エネルギー問題に石炭が話題となる機会も多くなって参りましたが、その理由を要約しますと、第1に、石油使用量がこの儘の状態では推移しますと、西暦2000年頃までには石油が枯渇すると懸念されたこと。第2に、化学原料として利用価値の高い石油は、燃料その他として燃してしまうには余りに惜しく、極力節約して子孫がために温存すべきものであること。第3に、原子力を基幹としたエネルギー体制に移行するには技術的に時期早尚であったこと。第4に、石炭は石油ほどには地域的に偏在せず、且つ賦存量が石油の約30年に対し、約300年と多量に存在すること。第5に、石炭液化油の製造に際しては既存の技術で克服出来る点が多いと考えられたこと。第6に、現在の石油価格は言わば「政治価格」とも称すべきもので、産油国側の一方的な価格吊上げを抑制する為には、石油に代る液化物の製造技術を早急に確立しておく必要があったこと、などによるものです。

斯様な状況から、本邦も石油ショック翌年にサン・

述べたりするには非負定値作用素の幾何平均を必要とします。その特徴付けは、内外の多くの数学者や物理学者が取り組んで来た問題ですが、本研究でもいくつかの特徴付けを与えることができました。その他、作用素平均の実現問題や作用素平均間をパラメトライズする母関数の決定にも大きな進展がありました。数学の他部門への応用として補間空間論、解析関数のあるクラスの持つ興味深い積公式、及び今まで知られていなかった作用素単調関数の構成法…etcとキリがありません。また、この理論のモデルとなるのは無限ポートを持つ受動的線型システムであり、そのようなシステムは我々の身の回りの技術を支えているので、それをモデルとして切り拓かれた樹海の中の道は再び技術的な利益をももたらしているのです。

シャイン計画を発足させ、就中石炭液化に於ても以来公私に亘り勢力的に研究が進められ、現在はパイロットプラントの試験段階を一応終えて、大型実証プラントの設計、建設段階に到っており、生産価格面では尚石油に太刀打出来ませんが、石油価格の高騰を抑止するに十分なだけの技術は蓄積してきています。しかしこれが為に、即ち液化油の製造が先行してきた為に、液化油中に含まれている発癌性物質の種類や量或はこれらが環境に放出された際の生態系への影響等に関する研究が幾分等閑にされてきた観がないではありません。

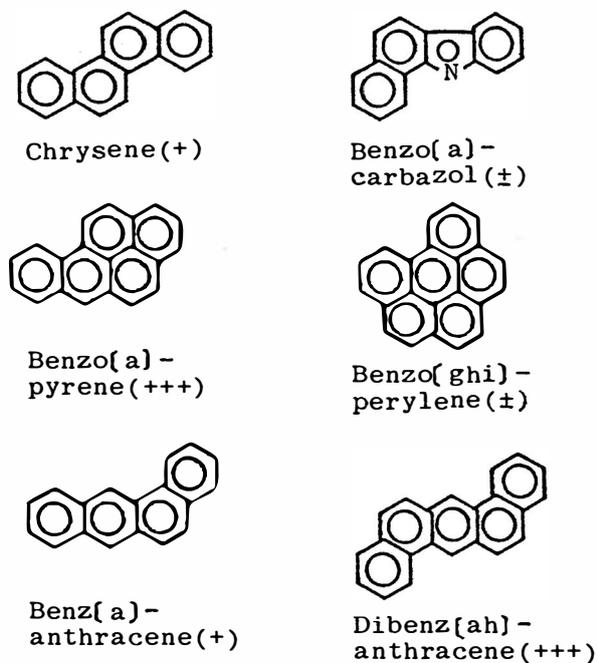
それでは「斯くして得られる石炭液化物が直ちに在来の石油と同様に扱えるのか」と申されますとなかなかそうは参りませんで、液化油の組成成分即ち石油と石炭との根本的な構造上の差異が問題となってきます。天然物はその構造から以下の4種に大別され、石炭はこれらの中で最も構造複雑なものの範疇に属します。1) 低分子量で一定構造の化合物(糖類、抗生物質など)、2) 高分子量ではあるが、一定構造を有し、しかも少数の単位構造が組合さったもの(セルローズ、澱粉など)、3) 本質的な低分子量化合物の混合物(石油など)、4) 本質的な高分子量化合物の混合物(石炭など)。

近年自動車を利用する人も増し、ガソリンに関心の

ある人も多いのではないかとおもわれますが、このガソリン留分中には約500種の炭化水素が含まれています。しかし石炭とは異なり主成分の炭化水素数は以外に少なく Ponca 原油のガソリン留分の場合、その約60%は僅か16種の炭化水素で占められているに過ぎません（他は異性体）。石炭よりも構造の簡単な低分子量の石油で、しかも高々留分収率13%前後のガソリン留分をしてかくなる状態ですから、更に高分子量の石炭から得られる液化油成分に就てはその複雑さも自ずと推定されえましょう。

住友金属工業(株)の1t/dayパイロットプラントで製せられたWandoan coal (76.2%C)液化重質留分(沸点340~400℃)を試料として、これを先ず酸性油(6.4%)、中性油(86.0%)及び塩基性油(2.2%)に分離し、中性油に就ては液体クロマトグラフィーで更に細分別して、ガスクロマトグラフィー(GC)、GC-質量分析並びに蛍光分析法等で各個留分を調べてみました。コールタールに就ては、既にBlock及びDreyfussにより、400℃以上の留分中に最も強力な発癌性物質が存在すると指摘されています。中性油中に存在せる代表的な発癌性物質の骨格構造を表1に示しました。多くがこれらのC₀~C₄アルキル誘導体として

表1. 中性油中の代表的な発癌性物質

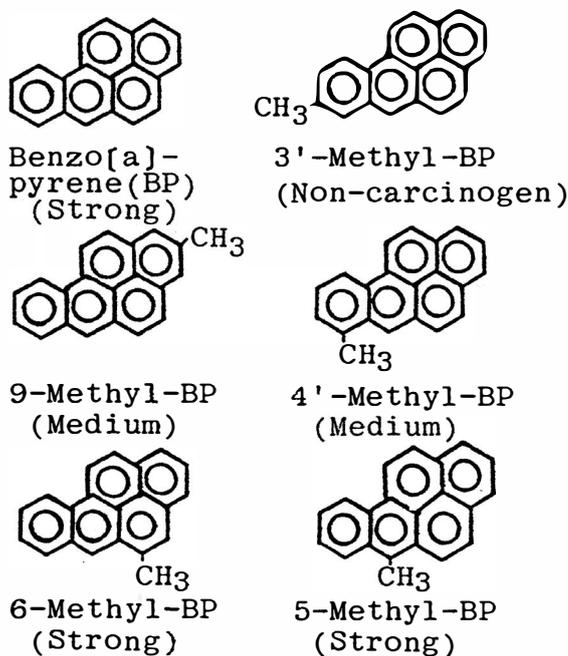


(±); Unknown or weak
(+); Medium
(+++); Strong

含まれており、この6種のみで中性油の約5%を占めていました。生体に於ける物質の発癌性自体かなり微妙で、化合物の構造或は骨格構造に結合せる置換基の種類と位置等によっても生理作用に著しく差の生ずることが知られており、表2のBenzo[a]pyrene(3,4-Benz pyrene)はその好例として、屢々引用もされています(3'-Methyl-benzo[a]pyreneは非発癌性物質です)。従がって石炭液化油中の発癌成分に就ては「各種物質の発癌性の有無の研究」と「複雑な液化油成分をどの程度まで詳細に調べるか」と言う問題とが絡まって非常に難解であり、液化に用いる石炭の種類(褐炭、瀝青炭など)と液化方法(直接水添液化、溶剤抽出液化など)とが更にこの問題を複雑にしています。しかし、発癌に必要な物質量がγ単位(1/1000mg)で十分であることを思えば、更に又環境保全と、限りある資源を有効に利用せんとする観点からも、この種の研究は必要であり、多難ではあるが「避けては通れぬ道」でもあります。

(加藤記・昭和61年度特定研究です)

表2. 構造と発癌性との関係



私の日本生活

外国人留学生（経済学部） 張

晶（中国）

私が富山へ来てから、あっという間に、半年が過ぎてしまった。この半年の間、経済について勉強すると同時に、また、いろいろ社会見学もした。

日本で勉強することは、私の夢だった。去年の10月8日、やっとこの夢が実現できて、ほんとうに嬉しかった。

富山大学に着いた折り、私の指導教官と学務係長、及びほかの方々が、已に下宿や研究室、更には日常生活用品までも用意してくださっていた。そのおかげで異国にいる不便とか困ることとかほとんど感じることなく、すぐ日本の生活に解け込むことができた。

でも、なかなか慣れ難いこともあった。例えば、日本の畳にきちんと坐ることなどだ。椅子に坐り慣れている中国人の私にとって、これは、初めのうちはたいへん苦痛だった。だが、日本の生活様式を自分で体験しようという気持で、意識的に努力してみた。その結果、最近はやっとそれほど苦痛に感じなくなった。これは第一の成功だと思う。何事も「郷に入りては郷に従え」である。

次に体験したのは「刺身」だった。外国人の目から見れば、刺身は日本独特の神秘的文化芸術の一つである。だから、日本の文化をよく理解しようとするなら刺身を体験しなければならないという考えを持っている人もいるらしい。初めて武井先生のお宅で刺身を御馳走になった時、私は、あの生々しい刺身を味わうどころか、食べ方さえも分らなかった。しかし、今では誰かに刺身を食べられますかと聞かれても、胸を張って刺身はもう私の好物だと答えるようになった。

私は、中国の天津の出身だ。天津は、中国の三つの政府直轄の都市の一つで、面積は 11.305 Km²、人口は 778 万だ。河川がたくさんある。

天津の気候は、温帯の半湿潤季節風気候に属するが、大陸のせい、乾燥していて、雪もそれほど多くはない。

来たばかりの時、富山の雪は酷いとよく聞かされたけれど、私に言わせれば、何と気魄を感じさせる雪でしょう。まさに気山河を呑むといえるようで、中国の黄河みたい。ほんとうに素晴らしくて、すっかり興奮させられた。雪国へ来てよかったと思った。だから、「善は急げ」早速、風景のいい所を選んで、たくさん

の写真を撮って送った。

これだけでなく、ある日、理学部の先生の研究室を訪ねた時、先生の折ったそれぞれ型の違った雪の結晶の折り紙を見て、非常に感心した。こんな真に迫るものは見たことがない。すぐ興味が湧いて、その場で先生に折り方の一つを教えていただいた。

今は、その折り紙は、宝物として、大切にしている。時々、本を読んで、少し緊張した神経を緩めるためにそれを出して、雪の景色を目の前に浮かべながら、「雪の降る街を、雪の降る街を…」と歌うこともしばしばある。

半年の間、私は主に、経営学科で指導教官である武井先生について、リスク・マネジメント及び保険論を勉強している。この学科が中国においてはまだ、遅れているが、限られた時間により多く勉強して、後で中国の企業に紹介すれば、きっと役立つと思うから、武井先生のご熱心な指導のもとで、一生懸命にやっている。そのほかにも幾つかの授業を受けている。武井先生もほかの先生方も、私の勉強のことや生活などの各方面に行き届いた配慮をしてくださっている。

いろいろの授業を受けることを通じて、私は日本の教え方が中国の大学のと違うことに気がついた。中国の場合は、主につめこみ式の教え方で、学生の物の考え方をあまり重視していない。反対に、日本のゼミナールはほんとうに学生の思想活躍のいい場所だと思う。学生たちが、ここで、物事に対する分析する能力を発揮することができるからだ。武井先生は、「考える人間を創ろう」という主旨で、学生たちの物事を深く考えることを特に重んじている。

私は経済管理幹部学院に勤めているが、学校に帰ったら、このいい教え方も紹介しようと思う。

富山のあちこちを見学するにつれて、私は富山がますます好きになった。その豊かな緑と美しい海に囲まれて、霊峰立山を主峰とする三千メートル級の北アルプスの大自然を始め、秘境黒部峡谷、合掌の里五箇山独特の屋敷林。ワイドな景観氷見海岸などの素晴らしい自然に酔った。そして、恵み豊かな大地に咲き誇る色とりどりのチューリップ、自然に恵まれた一方で、現代のレベルを持っている近代美術館、世界一のYKK工場、名高い広貫堂漢方薬工場、及び、日本の古い

神話的な色彩を帯びた井波彫刻芸術、人間を想像世界に連れていってくれる科学文科センターなどなど、色々見まわって、大きな収穫を得た。これらは、みな私の将来のいい思い出となるだろう。

半年で、私はたくさんの友達を得た。暇な時、いっしょに話合い、時には、中国の歌を教えてあげたり、日本の歌を教えていただいたりして楽しかった。私の誕生日の時には、皆さんがお祝いをしてくださり、記

念品もたくさんくださった。

とにかく、先生方と友達のおかげで、私の生活も、勉強もみなスムーズに進んでいて、退屈とか、孤独感とか全然感じることなく、まるで七色の日光のように充実している。

だから、この機会を利用させていただいて、先生方と友達に感謝の礼を申し上げます。後の5カ月とも、どうぞ、よろしく願いいたします。

◇◇◇◇◇ 学 生 部 だ よ り ◇◇◇◇◇

就職協定の遵守について

来春卒業予定の皆さんは、将来の進路についていろいろお考えのことと思います。

すでに御承知のように、昭和62年度の就職のための選考開始時期については、大学及び高等専門学校各団体と中央雇用対策協議会の双方において、次のような内容の申し合わせが行なわれております。

企業等の説明開始 8月20日

企業等個別訪問開始 9月5日

採用内定開始 10月15日

これらの申し合せは、学校教育の適正な実施及び学生の就職の機会均等・公平性を確保するという観点から定められたものです。

皆さんも、この趣旨を十分理解されて、この申し合せを遵守するようお願いいたします。

就職に関する講演会について

5月13日(水)に教養部4番教室で就職に関する講演会が開催されました。当日は、㈱リクルート名古屋支社事業推進課長山田行政氏が「最新就職情報等について」、民間企業関係者として富山相互銀行人事部次長寺林茂氏が「県内企業の現況とその選び方(先輩からのアドバイス)について」、また教育関係者と

して富山県教育委員会教職員課主幹紺道三郎氏が「教員需給の現況等について」、それぞれ講演を行いました。

学生は、4年次生を中心にのべ600人が聴講し、盛況のうちに終了しました。

先輩講師による講演



熱心に聞き入る学生たち

◇ 昭和 61 年度卒業生進路（就職）状況

昭和 62 年 5 月 1 日現在

学部	項目 学科課程 性別	卒業者数		就職希望者数		進学, その他		就職者数		就職未定者数		就職率 (%)	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
人文学部	人文学科	29	43	28	40	1	3	23	37	5	3	82.1	92.5
	語学文学科	22	72	21	68	1	4	18	59	3	9	85.7	86.8
	計	51	115	49	108	2	7	41	96	8	12	83.7	88.9
教育学部	小学校教員養成課程	26	111	22	111	4		19	88	3	23	86.4	79.3
	中学校教員養成課程	18	29	18	27		2	17	26	1	1	94.4	96.3
	養護学校教員養成課程	6	13	6	13			6	10		3	100	76.9
	幼稚園教員養成課程		29		29				28		1		96.6
	計	50	182	46	180	4	2	42	152	4	28	91.3	84.4
経済学部	経済学科	96	11	93	11	3		91	11	2		97.8	100
	経営学科	91	29	86	25	5	4	81	24	5	1	94.2	96
	経営法学科	47	12	46	12	1		45	12	1		97.8	100
	計	234	52	225	48	9	4	217	47	8	1	96.4	97.9
理学部	数学科	24	12	22	12	2		22	12			100	100
	物理学科	35	2	25	2	10		25	2			100	100
	化学科	24	14	18	13	6	1	17	12	1	1	94.4	92.3
	生物学科	27	8	22	5	5	3	22	5			100	100
	地球科学科	23	5	19	4	4	1	18	4	1		94.7	100
	計	133	41	106	36	27	5	104	35	2	1	98.1	97.2
工学部	電気工学科	41		33		8		33				100	
	工業化学科	39	4	30	4	9		30	4			100	100
	金属工学科	27		18		9		18				100	
	機械工学科	55		48		7		48				100	
	生産機械工学科	38		33		5		33				100	
	化学工学科	29	2	22	2	7		22	2			100	100
	電子工学科	37	2	25	2	12		25	2			100	100
	計	266	8	209	8	57		209	8			100	100
合計	734	398	635	380	99	18	613	338	22	42	96.5	88.9	

☒ 昭和 61 年度卒業生産業別就職状況

昭和 62 年 5 月 1 日現在

学部		学部					合計	学部		学部					合計
		人文学部	教育学部	経済学部	理学部	工学部				人文学部	教育学部	経済学部	理学部	工学部	
産業別							産業別								
	農業								不動産業						
林業							運輸・倉庫業			6	1	6	13		
漁業・水産養殖業							電気・ガス・水道	1		2		2	5		
鉱業							マスコミ	新聞・出版	3	1	4		8		
建設業	2	1	9		2	14		ラジオ・テレビ			1		1	2	
	食料品	1		10	6	2		19	小計	3	1	5		1	10
製造業	繊維					1	1	サービス	広告・観光業	4		3		7	
	印刷	2	1	3	1		7		医療保健業	2		2		4	
	化学工業			2	14	10	26		非営利的団体		4	3		7	
	石油・石炭製品				2		2		公共企業体等						
	鉄鋼					3	3		小計	6	4	8		18	
	非鉄金属					4	4	教育	37	157	5	39	1	239	
	金属製品			6	2	13	21	公務	国家公務員	6	2	9	2	2	21
	一般機械器具	1	1		2	20	24		地方公務員	10	7	28	6	3	54
	電気機械器具	1		8	11	65	85		小計	16	9	37	8	5	75
	輸送用機械器具	1		4	2	26	33	上記以外のもの	33	16	53	40	13	155	
精密機械器具		1	1	3	3	8	合計	137	194	264	139	217	951		
その他	6		6	5	30	47									
小計	12	3	40	48	177	280	規模別就職先	大企業(従業員数 300人以上)	47	8	164	58	154	431	
卸小売	商事・貿易	9		24	1	9		43	中企業(従業員数 30~299人)	28	9	42	30	50	159
	百貨店・スーパー	9		20	2			31	小企業(従業員数 29人以下)	9	6	5	4	6	30
小計	18		44	3	9	74		企業以外	53	171	53	47	7	331	
金融保険	銀行	2		20				22							
	信用金庫・信用組合		1	6			7								
	保険業	2	2	10			14								
	証券・商品取引	5		19		1	25								
小計	9	3	55		1	68									

☐ 昭和 62 年度富山大学都道府県別入学者数調

	人 文	教 育	経 済		理	工	計 (%)
			昼間主	夜間主			
北海道	1		6		3		10 (0.7)
青森	1				1		2 (0.1)
岩手					1		1 (0.1)
宮城							
秋田			1				1 (0.1)
山形	1		2				3 (0.2)
福島					1		1 (0.1)
茨城					1	1	2 (0.1)
栃木		1			3		4 (0.3)
群馬		2	1		6	1	10 (0.7)
埼玉	1				7		8 (0.6)
千葉					4		4 (0.3)
東京都	1	1	1		1	1	5 (0.4)
神奈川県					3	3	6 (0.4)
新潟	3	1	1	1	2	3	11 (0.8)
富山	123	173	166	51	64	116	693 (49.7)
石川	37	43	84	4	24	68	260 (18.6)
福井	5	11	24		5	8	53 (3.8)
山梨		1	1			1	3 (0.2)
長野	2	4	5		7	5	23 (1.6)
岐阜		5	22	1	13	19	60 (4.3)
静岡県	1		1		3	10	15 (1.1)
愛知	4	2	20		27	51	104 (7.4)
三重	1		4		3	4	12 (0.9)
滋賀	2		4		3		9 (0.6)
京都	1		3	1	1	1	7 (0.5)
大阪	2		7	1	3	18	31 (2.2)
兵庫県			6		7	8	21 (1.5)
奈良	1				2	1	4 (0.3)
和歌山	2		1			2	5 (0.4)
鳥取			1		2		3 (0.2)
島根							
岡山		2	2		2	2	8 (0.6)
広島		1					1 (0.1)
山口			1				1 (0.1)
徳島					1	1	2 (0.1)
香川			1				1 (0.1)
愛媛	1					1	2 (0.1)
高知							
福岡			3	1	2		6 (0.4)
佐賀						1	1 (0.1)
長崎			1				1 (0.1)
熊本							
大分							
宮崎			1				1 (0.1)
鹿児島							
沖縄							
計	190	247	370	60	202	326	1,395 (100.0)

◇ 第39回北陸地区国立大学体育大会は、北陸地区国立大学体育連盟及び富山大学の主催7月12日(日)を中心に下記会場で開催されます。

競 技 日 程

種 目	期 日	開始時間	競 技 会 場	出場選手数	競 技 方 法 及 び 小 種 目	
陸上競技	男・女	7月5日	10:00	高岡市宮城光寺 陸上競技場	(1) 1種目2名以内(リレーを除く)ただし1名のオーブを認める。 (2) 1人の出場種目は3種目以内とす。(リレーを除く)	男子(トラック) 100m, 200m, 400m, 800m, 1500m, 5000m, 110mH, 400mH, 3000mSC, 400mR, 1600mR (フィールド) 走幅跳, 三段跳, 走高跳, 棒高跳, 円盤投, 砲丸投, 槍投, ハンマー投 女子(トラック) 100m, 200m, 400m, 100mH, 400mR (フィールド) 走幅跳, 走高跳, 盤投, 砲丸投, 槍投
野 球	男	7月12日 (雨天の場合 13日に延長)	10:00	富山県営野球場	25名以内	リーグ戦
庭 球	男・女	7月10・11日 12日 (雨天の場合 13日まで 順延)	9:30	富山大学テニスコート	男子15名以内 女 7名以内	団体(トーナメント戦) 男子4 複単 “(リーグ戦) 女子2複3 単
軟式庭球	〃	7月12日 (雨天の場合 13日に延期)	9:00	県営富山軟式庭球場	男子30名以内 女子20名以内	団体(点取りリーグ) { 男5チーム9セット 女子3チーム9セット 個人(トーナメント) { 男子15チーム以内9セット 女子10チーム以内9セット
卓 球	〃	7月12日	9:30	富山大学第1体育館	男子20名以内 女子12名以内	団体(リーグ戦) { 男子複7単 女 2複5 単 個人(トーナメント) { 男子20名以内 シングルスのみ { 女子12名以内
バドミントン	〃	7月10日 7月1日 7月12日	13:00 9:00 〃	高岡市民体育館	男子16名以内 女子10名以内	団体(点取りリーグ) { 男子3複4単 女子2複3単 個人(トーナメント) シングルス 男子12名以内 女子10名以内 ダブルス 男子6 複 女子5 複
バレーボール	〃	7月12日	10:00	富山大学第3体育館	男女共20名以内	トーナメント戦 3位決定戦(女子のみ)3セット
サ ッ カ ー	男	6月28日 7月5日 7月12日	11:00 14:00 10:00	富山医科薬科大学 グラウンド	20名以内	トーナメント戦
ラグビー・フットボール	〃	6月1日 6月28日 7月5日	13:00 12:00 12:30	富山大学 第2グラウンド	25名以内	トーナメント戦 3位決定戦(35-5-35)
剣 道	男・女	6月28日	9:00	富山大学第1体育館	男子25名以内 女 12名 以内	団体(点取りリーグ) 男子13名以内(登録15名以内) 女子5名以内(登録7名以内) 個人(トーナメント) 男子10名以内 女子5名以内
柔 道	男	7月12日	10:00	県営富山武道館	17名以内	団体(点取りトーナメント) 3位決定戦 個人(トーナメント) 4名以内
バスケットボール	男・女	7月12日	10:00	富山工業高等専門学校	男女共20名以内	トーナメント戦 3位決定戦
水 泳	〃	7月5日	9:00	富山県 総合体育センター	(1) 1種目3名以内 (2) 1人の出場種目は3種目以内(リレーを除く)	男 子 自由形 100m, 200m, 400m, 800m 背 泳 100m, 200m 平 泳 100m, 200m バタフライ 100m, 200m メドレーリレー 100m リレー 200m, 800m 個人メドレー 200m 女 子 自由形 100m, 200m, 400m 背 泳 100m, 200m 平 泳 100m, 200m バタフライ 50m, 100m メドレーリレー 400m リレー 200m, 400m 個人メドレー 200m
ヨ ッ ト	〃	7月11・12日	9:00	阿尾湾	20名以内	総合と種目別(スナイプ 470級) ス ナイク級2 艇制 470 級艇制

◇◇◇◇◇ 学園ニュース編集委員 ◇◇◇◇◇

学生部長	瀧澤 弘	理学部	松本賢一
人文学部	山口幸祐	〃	広岡公夫
〃	櫛木謙周	工学部	多々静夫
教養学部	佐々木 浩	〃	杉本益規
〃	山本都久	教養部	高安和子
経済学部	大野正道	〃	山本孝一
〃	相澤吉晴		