

紅 萌

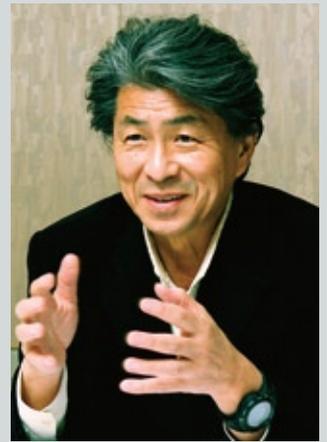
京都大学広報誌 ● くれなゐもゆる



時計台前のクスノキとカンフォーラ
京都大学のシンボルといえば時計台とクスノキ。伸びやかに枝を広げるその姿は、大学のエンブレムとなり、総長カリーが人気の正門脇のカフェレストラン「カンフォーラ」の名前の由来にもなった。じつはこのクスノキは、1934年の室戸台風後に植えられた2代目。1912年に火事で焼失した京都帝国大学本館に代わって、1925年に時計台が完成したときには初代はすでに植えられていた。以来、教えきれないほどの京大生を迎え、その門出を見守りつつける。

鳥越俊太郎
ジャーナリスト

一瞬の交差



◎とりごえ しゅんたろう
1940年、福岡県に生まれる。1965年、京都大学文学部史学科国史学専攻を卒業と同時に毎日新聞社入社。大阪社会部、東京社会部、外信部(テヘラン特派員)などを経て「サンデー毎日」編集長に。1989年に退社後、現在にいたるまでテレビ朝日系列の「ザ・スクープ」でキャスターを務める。2001年には福川女子大生ストーカー殺人事件の一連の報道により「日本記者クラブ賞」、2004年には「警察の裏金追及第1弾・第2弾」により「ギャラクシー賞報道活動部門大賞」を受賞。著書に、「あめりか記者修業」(中公文庫)、「ニュースの職人「真実」をどう伝えるか」(PHP研究所)、「人間力の磨き方」(講談社+α新書)など多数。

いまでもよく質問されて説明に困ることが一つある。

「鳥越さんは新聞記者になるために中学や高校時代からどんな勉強してたんですか?」

実は、これは確信を以て言えるのだが、私は中学、高校時代から記者を目指すなどいかなかった。だからそのための勉強などする訳がない。

じゃあ、大学に入ってから何かやったのか、というところ、これも全くない。そもそも大学時代もそんなこと考えたことがないのである。合唱団で歌ったり、マネージャー業で忙しく、大学の授業にもまともに出席した記憶がない。教養部で一年留年し、専攻課程に進んでも心理学専攻では必須科目である原書講読(英文)が辛くて逃げ出し、大学六年目にして国史学専攻に転科。文学部では制限時間いっぱい七時間かけてやっとこさ卒業にこぎつけたのが実情

である。

七年目、つまり卒業の年である。当然のことながら卒業したらどうするの? という話になる。が、何も考えて来なかった私にはもはや門戸を開いて迎えてくれる企業は見つかりそうになかった。

一般の会社はまず「成績証明書」の提出を求めた。これではとてもお呼びでない。次に年令がちょっと新卒にしては歳くつている。本当は小さいときから読書が好きだったので出版社に入らなかった。が、出版社は採用人数が三、四人。そこに満足に大学の授業も出ていない劣等生が入り込むスキはないように思われた。

そんな一九六四年の初夏のある日。国史のクラスでせつせと作文の練習をしているクラスメイトがいた。僕は聞いた——
「何してるの?」

「うん、これ、僕は毎日新聞の試験を受けようと思って、作文の勉強してんだよ」

へえ、新聞社の入社試験って作文が重要なのかあ!? で、成績証明書は? 年令制限は? 友人が言うには新聞社の採用試験には成績証明書もないし、年令制限も緩やか。要するに大学時代何をしていたかが、一般教養試験と作文の一発勝負だというのが。他にに行く所なく、何んの準備もせずを受けた毎日新聞社になぜか受かってしまった。あの時クラスメイトと新聞社の話をしていたら、今の私はいない。彼は毎日落ちて他の新聞記者になったが、今はどこでどうしてるだろうか。

人生は一瞬の交差で運命が決まる。私はまだ、あのとき新聞記者の道を選んだ自分が信じられない。

紅 崩

京都大学広報誌
2011
第19号

◎ 目次

- 2 巻頭エッセイ 私を変えた、あの言葉、あの言葉
一瞬の交差 鳥越俊太郎
- 3 巻頭座談会
医師から勝負師への転身
—— 氣迫と氣力で道は必ず開かれる ——
ゲスト 坂井秀至
ホスト 大西有三十年光昭夫
- 8 研究の最前線
経済史から東アジア世界をみる 堀和生
- 12 邁進・京大スピリット—— 学生たちの活躍
2009年度京都大学総長賞(居合道部) / 草間亮一 / 硬式野球部 / 京都大学交響楽団
- 14 授業に潜入! 「おもしろ学問」講義録
力積と○○○変化
—— すべての運動は方程式のいうとおり! ——
舟橋春彦
- 18 ふりかえれば未来—— モノ語る京大の歴史
藤田和夫博士と京都大学カラコラム・ヒンズーキン学術探検隊(KUSI)地質班関係資料
山下俊介
- 21 京都大学をささえる人びと
小さな「ひとこと」を大きな満足に
吉川美重子
- 22 京都大学の動き
追憶の京大逍遙
- 24 たった一枚の写真 龍村仁

医師から 勝負師への転身

気迫と気力で道は必ず開かれる



左から、大西氏、坂井氏、年光氏

ゲスト ● 坂井秀至

囲碁棋士(関西棋院所属) 第35期碁聖、八段

ホスト ● 大西有三 理事・副学長

● 年光昭夫 化学研究所教授

京都大学医学部を卒業し、医師国家試験に合格しながら二八歳で囲碁のプロ棋士の道を選んだ坂井さん。十代半ばで道が決まるといわれるこの世界では異色の存在ながら、七大タイトルの一つ「碁聖」を二〇一〇年に獲得。とはいえ、一年後の地位は約束されても保証されてもない。年間五〇日ほどの対局にそなえて、残り三〇〇日を精進する日々がつづく

坂井 ● 京都大学には一九九四年に医学部に入學して、一年留年して二〇〇一年三月に卒業しました。最初は百万遍に、そのあと七条の京都駅近くに住んで自転車で通っていましたから、いつも京都の街をうろろろしていましたね。卒業してからも三年前に結婚するまで京都で一人暮らし。今日は里帰りしたような感じですよ。

大西 ● そういふ坂井さんは「異色の囲碁棋士」といわれますね。灘高校から京都大学医学部に入れ、医師国家試験に合格したあとにプロの囲碁棋士に転身されたというご経歴。もう一つは、囲碁の七大タイトルの一つ、「碁聖」というビッグ・タイトルを取られたこと。関西棋院所属棋士のタイトル獲得は二九年ぶりだそうですね。

幼いころから囲碁への愛着がある一方で、医師になるという目標との葛藤があったと思うのですが、どういう経緯で現在に至ったのですか。

「打つたびに強くなる」実感がプロの扉をたたいた

坂井 ● 父が趣味で囲碁をやっていて、ほ



◎年光昭夫（としみつ・あきお）

1978年、京都大学大学院工学研究科石油化学専攻博士課程修了。専門は有機合成化学。京都大学化学研究所で助教授を務めたのち、京都大学の産学連携や知的財産の取得を支援する国際融合創造センター教授（後に産官学連携センターに改組）、同センター長を経て現職。「囲碁好き」でも知られ、プロに置石（ハンデ）三つで指導を受けるアマチュア六段の腕前。毎年2月に開催される「京滋職域・団体囲碁大会」には、京大チームとして参加。



◎大西有三（おおし・ゆうぞう）

1967年、京都大学工学部土木工学科卒業後、カリフォルニア大学バークレー校工学研究科博士課程修了。1年間はアメリカの研究機関で働いたのち、ふたたび京大に戻り、1994年に京都大学工学部交通土木工学科教授に。専門は地盤工学、岩盤工学、地下空間学。2005年に京都大学図書館機構長・附属図書館長、2008年から現職。現在は渉外担当として、大学ブランド戦略の構築、大学基金の充実、開かれた大学にするために外部との関係改善・強化に努める。

*2 結城聡 1972年、神戸市生まれ。関西棋院所属、九段。天元1期、NHK杯2連覇、棋聖戦挑戦者、テレビ囲碁アジア選手権戦準優勝、関西棋院最優秀棋士賞7回。石の働きを追求する戦局的な棋風で「武闘派」とよばれる。

存在は重要だといわれますね。

坂井 ● プロはとくにそうです。結城さんは関西棋院で二〇〇一年先頭を走っている選手で、いちばんの敵。でも、ふだんは一緒に勉強会をするパートナーの一人です（笑）。

年光 ● 医学生だった経験は、どう生きていますか。工学系だと一緒に実験した人とは仲間意識が生まれるんですが、医学部時代の仲間とはいまもお付き合いはあるんですか。

坂井 ● ええ、同窓会にはできるだけ顔を

出すようにしています。同学年のメーリングリストもあるので、今回の「碁聖戦」の反響は大きかったですね。とはいっても、多くの年代の囲碁の人はもうひとつです。六十代以上と、マンガの影響で十代、二十代にはちょっと人気があるようですが……。

五〇日の勝負の行方は三〇〇日の精進によって決まる

大西 ● プロになるには、養成所のようなところに通うのですか。

坂井 ● ふつうは、十代前半で関西棋院が運営する「関西棋院囲碁学園」や「耀石塾」という養成機関に「棋院生」として通い、そこで勝ち抜いた上位何人かがプロになります。

年光 ● 坂井さんは特例で、プロになる試験対局を受けたのですか。

坂井 ● アマチュア世界一になった人間がプロ入りを希望するという特殊な例でした。実績があつて、しかもずいぶん年齢がいつていた（笑）。

大西 ● 試験対局では、プロを相手に四局打たれて四勝されました。

坂井 ● ええ、成績がよかったから、初段からスタートするところを最初から五段にしてもらいました。

年光 ● 囲碁の世界では、十代で光つていなければ将来も強いプロにならないと言われてますね。そういう世界で坂井さんは、二十代半ばにしてプロとしてやれる自信があつた。「いつ強くなるか」は、じつは人によって違うのか

もしれないですね。

失礼な言い方ですが、もしかすると坂井さんが十代でプロになつても成功しなかつたかもしれない。二十代も懸命に努力され、視野を拡げられた結果すばらしい能力を身につけられたのかもしれない。

坂井 ● 何歳でも可能性はあると思います。一般には、「二〇歳くらいまでに完成されて、あとはその貯金で」などといわれていますけれど。

年光 ● いや、それはきつと嘘（笑）。

坂井 ● しかし証明できない（笑）。そうして二八歳でプロ入りしたけれど、プロとアマの差が大きい世界です。「アマチュア世界一」でもどこまで通用するかはわからない。

年光 ● それでもご自身としては、可能性に賭けてみたかったですね。

大西 ● 京都大学で学んだことの影響もあつたのではないかな。「自由の学風」の京大では、チャレンジングな行為には評価が与えられるし、失敗してもほとんどに許される（笑）。

坂井 ● そうですね。碁をやりすぎて留年もしましたが、いまとなつてはそれもない問題ではなかつた。

大西 ● そうしていまの世界に飛び込む決断をされた。大学で学ぶあいだに目標が見つかることもありますね。文学部を出てビジネスの世界に進むとか、工学部を出て新聞記者になるとか。坂井さんには、そういう選択肢がいくつもあることを示していたいた気がする。

坂井 ● ほかの世界だと、他者の評価を受けないと自分の業績がはっきりしないところがありますが、囲碁はとにかく勝ち負けがはっきりします。評価に曖昧さがない。日本には四百数十人の囲碁のプロ棋士がいますが、最初はどこまで通用するかわからないし、誰も保証しようがない。どれだけ成績を残すかですべてが決まる。とにかく囲碁を研究して、一戦一戦勝ち上がるしかないんです。

大西 ● 打ち込めるものを見つけ、それに全力投球して道を開いたというのが坂井さんのケースですね。

坂井 ● 囲碁はとにかく「気迫」。他の人がどう思うかじゃなくて、つべこべ言わずとにかく周りよりもがんばって勝つて這い上がるしかない。いまの頃はその一点のみです。

年光 ● 医師になるにはさうとうの知識を身につけなければいけないし、時間をかけて実験もする。在学中は、医学の勉強を三時間したら、次に囲碁を勉強するとか、意識的に切り替えをしていたのですか。

坂井 ● どっちかというところ、ぼくはずっと同じことのにめり込むタイプです。けれど、いまのぼくの棋力はかなり高いのですが、行き詰まりがちです。なにか別の関心をうまく取り入れたほうがよいように思っています。自分の専門分野である段階に到達すれば、同じことばかりやっていたのではあかんと

大西 ● なるほどね。
坂井 ● さらなる飛躍をしたいのなら、



2010年8月19日に関西棋院で開催された碁聖戦(第4局)。対局後の検討を行なう坂井氏と張氏。坂井氏は1勝2敗と後のない状況だったが、ホームグラウンドでのこの対局に勝利して2勝2敗の五分に戻し、最終戦で逆転した。関西棋院で七大タイトル戦が開催されたのは33年ぶりのこと。〈写真提供：関西棋院〉

2001年 9月 試験対局に合格しプロ入り、飛付五段に
 2002年 鳳凰杯準優勝
 2003年 6月 勝星規定で六段に昇段
 第47期関西棋院第一位決定戦優勝、鳳凰杯優勝
 名人戦リーグ入り(以後7期連続在籍)、七段昇段
 2004年 第29期新人王戦準優勝
 関西棋院第一位決定戦準優勝
 2006年 鳳凰杯準優勝
 2010年 第35期碁聖戦で張栩碁聖を3勝2敗で破り、初の七大タイトル「碁聖」獲得。八段昇段



有限の小さな碁盤に 自己の無限の可能性を見つめる

ちよつとした発想の転換をするとか、多少の余裕をもたないといけない。

大西●碁の起源はたぶん中国だと思いがすが、日本人の日常生活でも「布石を打つ」とか、「目置く」など囲碁の用語が使われますね。

坂井●日本人のふだんの生活にもっと溶けこんでいたんだと思います。みんなわかっていたから「岡目八目」だとか、そんな言葉が日常的に使われていた

が、そういう暮らしや趣味が多様化してしまいましたね。

大西●坂井さんたち若い人が中心になって、囲碁が教養の一つとして拡がるようになっていきましたね。

坂井●碁は最後に陣地の計算などの勘定をするのですが、小学校低学年にはちよつと難しい作業で、足し算も引き算もできないといけない。まして最初は感覚で打ちますから、図形的な素養も養われる。個人の経験でいえば、小学校二、三年くらいなら、学習塾に行くより碁をやったほうがずっと賢くなれる(笑)。

大西●碁は陣取り合戦ですが、どういう布石、どんな対局観をもつて自分を出すのか、洗練された方法でマネジメントしないといけない。

坂井●囲碁は、木の板に縦横一九本ずつの線を引いた碁盤と石があるだけのゲームです。けれども、それが無限の世界をつくる。毎試合、新たな発見のある際限のない世界です。

大西●将棋は、コンピュータと勝負した

女流のプロが負けましたが、碁はとうぶん無理でしょうね。

坂井●五年、一〇年は大丈夫です。

年光●囲碁は一九路×一九路で、将棋は九路×九路。計算の量は階乗で増えますから桁違いです。コンピュータといえども、これを風潰しに計算するのはちよつとたいへん。それに、損得や形勢の価値判断をコンピュータにさせるのは難しい。

坂井●囲碁の場合、とくに前半は、感覚で打つしかない。これをプログラムミングするのは、将棋よりも難しいように思います。

大西●風潰しに計算できないというので、最近「モンテカルロ法」を使ってランダムにやるほうが強くなるといわれていますね。

坂井●アマの二、三段くらいにはなったようですね。

大西●そこから先は形勢判断など、哲学的な要素が加わる。

坂井●囲碁には性格が出ますね。囲碁では、「実利」とその反対語を「厚み」といいます。最終的には陣地という実利で勝負を決めますが、終盤に向けて序盤で貯金するか投資するか。序盤に陣地を拡げる作戦もあれば、陣地は相手に与えて後半に厚みでひっくり返す作戦もある。冒険心が強い人、平易な囲いあいが好きで人、いろいろありますね。

大西●坂井さんはどちらですか。

坂井●どちらかというところ、実利が好きでタイプです(笑)。でも、相手との間合

いがあって、相手がこうくれば、ああでるといふ呼吸も大切。実利好きな相手に、同じように実利を求めると損をする。実利を重視する試合もできる、厚みを重視する試合もできる、そういう柔軟性があってこそ成績が残せます。

大西●局面は変わりますからね。

坂井●相手が強く実利を求めてきたら、厚みで戦わざるをえない。それでも、ほくは先に現金を手にするのが好きなタイプです(笑)。

大西●それにしても、好きなことを職業にできるのは幸せなことですね。

坂井●そうかもしれません。しかし、趣味や遊びの碁とは違って、ぼくだと年に五〇日ほど、平均して週一日のペースで試合があって、一日ごとに勝ち負けがはっきりして家に帰る。負けて嬉しくないわけではないし、その勝ち負けで収入も決まる。一試合一試合を勝って生計をたてないとあかん。強い人にむかって懸命に考え、頭脳のかぎりを振り絞って考えて勝負する。だからおもしろいという面もあるのですが、難しいところですよ。

年光●「研究が仕事で試合は評価」という言い方がありますね。

坂井●それはそうです。対価を伴う試合は五〇日だけですが、試合のある日だけいくらがんばっても成績は残せません。三百何日かの研鑽があるからこそ、この五〇日の結果があると思っております。つまり、ふだんのすごし方です

すでに決着はついている。

研究の最前線

現在の日本や中国を中心とする東アジアは、世界工業の中心地の一つで、その動向には大きな関心が寄せられている。しかし、このような状況は、古くからのものではない。ほんの30年前までは、なぜアジアは遅れたのかを解明することこそ、社会科学の課題であるという雰囲気にあった

大学院経済学研究科

経済史から東アジア世界をみる

堀和生
大学院経済学研究科教授

◎ほり かずお

1951年、大分県生まれ。1975年に龍谷大学文学部卒業。1982年に京都大学大学院文学研究科博士課程退学のち、京都大学経済学部助教授、京都大学経済学部教授を経て、1997年から現職。専攻は東アジア経済史。主著に『東アジア資本主義史論』第1巻（ミネルヴァ書房、2009年）、編著に『日本資本主義と朝鮮・台湾』（京都大学学術出版会、2004年）がある。

一九八〇年代に東アジアの諸国がNICs（新興工業国群）と呼ばれたし、さらに中国が改革開放政策に転換すると事態が一変した。

「アジアの時代」の登場

アジア社会の大きな変動は、書物や報道を通じてではなく、突然身近な変化として現れた。定番衣料といわれるシャツ、肌着、靴下が、日本製品からみるみる韓国製品や台湾製品に置き換えられた。スーパーの店頭には「ニックス製品大安売り！」との広告が貼りだされ、廉価な衣料や雑貨があふれるようになった。ちょうど今日の中国製品の洪水のように。このことは、当時韓国や台湾は貧しい農業国と思いついでいた多くの研究者に衝撃を与えた。これらの国を「中進国」として見直そうとする考えが、さまざまな研究者から同時にだされた。

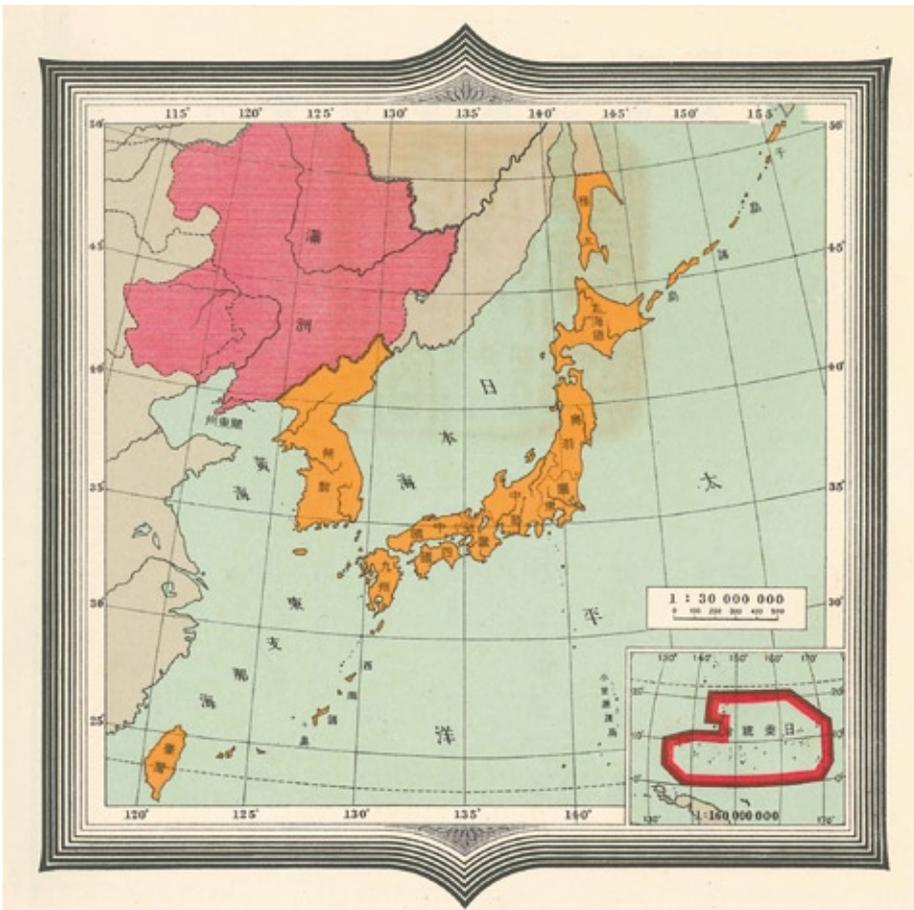
大学院生として自分の研究方法を模索していた私にとっても、この現実からのメッセージは強烈であった。朝鮮近代経済史を勉強していた私は、日本の植民地支配の特質は野蛮さや過酷さにあると考えていた。それこそが、韓国や台湾をいまなお遅れた状態にさせている原因であろうと。ところが、目の前の韓国はめざましい発展を遂げている。これはどうしたことであろうか。日本の植民地時代と戦後の経済発展の時代とを、ともに取り込める朝鮮・韓国の歴史的な捉え方が必要ではないだろうか。

私の関心と研究方法

一九八〇年代半ばに、アジアを発展の論理で捉えようとする画期的な研究潮流がうまれた。「アジア交易圏論」と呼ばれるその学説は、一九世紀に欧米が進出してくる以前に、アジア

* NICs

1979年経済開発協力機構(OECD)のあるレポートは、韓国、台湾、香港、シンガポールを南欧・中南米の国々と合わせてNICsとよび、それらの国々の工業製品輸出国への変貌は、既存の世界経済に衝撃を与える新しい現象であると論じた。その後、東アジアNICsは中南米や南欧のNICsがなにかし行き詰まってしまったのとは異なり、そのまま経済発展を続け、アジアNIEs（新興工業経済群）と呼びかえられ、世界の注目を集めるようになった。



日本帝国の形成と膨張は、日本と周辺アジア地域の経済と歴史に多大の変化をもたらした

にはすでに発達した経済世界が成立しており、この在来的な条件こそがアジア発展の基盤であると主張した。一国単位ではないアジア各社会の相互関係のなかで、数世紀にわたる発展を捉えようとする雄大な構想であった。「アジアの時代」に合致する歴史観として脚光をあび、一挙に主流的な学説になっていった。

私は、スケールの大きなこの学説からおおいに影響を受けた。しかし、満足できないところもあった。アジアの在来的な条件に大きな意義を認めることに異論はないが、この学説にはアジアの発展自体を積極的に説明する論理が欠けていると考えた。アイディアは斬新であるが、実証手法には問題が多いとも思われた。

アジアの経済発展を歴史的に研究しようとして、私が試行錯誤の末にたどり着いた研究方法は、長期経済統計の分析であった。複数の国にまたがっている国家主権や民族に関わる問題では、歴史の見方が厳しく対立する場合が多い。そこで、なるべく客観的に把握するために、数量的な資料を可能な限り大量に集めようとつとめた。その代表は貿易統計である。

日本、中国、朝鮮・韓国、台湾では、一八六〇年代、七〇年代から貿易統計の作成が始められ、戦争の時代でもほとんど欠落がなく、今日まで約一五〇年間の資料が残されている。貿易統計とは、一国の商品取引を商品別・相手国別に掲載しただけの単純な統計である。しかし、その

商品と相手国をクロスさせ、さらにそれを長期的に検討するとさまざまなことがわかる。

一つの社会の輸出入商品を正確に把握できれば、農業や工業の生産統計がない社会でも何が起きているかがある程度わかるし、関係し合う二つの国の輸出入趨勢を照合すれば、相互の連関がどのように変化しているのかわかることができる。貿易統計はこのように情報源として大きな可能性をもっているにもかかわらず、その全体のデータ量があまりに多いために、これまででは部分的にしか使われてこなかった。

近年のコンピュータ、とりわけパソコンの記憶・計算容量の拡大によって、この問題は簡単に克服された。たった一台のパソコンで膨大なデータを簡単に処理できるようになった。幸いに、京大経済学部には東アジア各国の貿易統計書が大量に所蔵されていた。

とはいえ、データの入力作業、入力ミスと誤植の訂正作業は、現在もまだ単純な人間労働にたよらざるをえない。データ規模の例をあげれば、一九五〇年代の日本の場合、一年のデータ数は一〇〇〇商品×一五〇ヶ国×二輸出入≒三〇万件となる。一九六二年以後は国際連合が提供している全世界の電子形態の統計を活用するので、自分で構築しなければならぬのは一九六一年までである。そのデータ量は、四ヶ国一〇〇年間で七・八百万件になると概算される。個人ではなかなか大変な作業である。

日本の植民地における代表的なインフラ開発は鉄道と電力である。植民地は「未開地」と扱われ、日本内地よりも大規模な先進技術が導入された面もあった



【上・水豊ダム】
朝鮮満洲国境の鴨緑江本流で1938年着工された。完成時70万kWの発電能力をもち、敗戦時まで60万kWが完成した。この規模は日本内地には例がなく、世界的にも最大級のものであった。朝鮮、満洲、台湾の大電源開発によって、植民地には電力多消費産業が急速に勃興した

【下・満鉄アジア号】
日本政府は内地鉄道の狭軌(1,067mm)が経済発展の制約であると考え、満洲・朝鮮の鉄道では早くから標準軌(1,435mm)に統一した。1934年に満鉄が導入したアジア号は、大連・新京(後/ハルビン)間を当時の日本最速で結び、日本内地の弾丸列車計画や戦後の新幹線構想に影響を与えたとされる



戦前から続くアジアの経済発展

それでもなお、この研究は労力に合うだけの新知見を提供してくれる。その最も重要な事実は、東アジアの持続的な経済成長の歴史である。

表1を見ていただきたい。これは近代一〇〇年間における世界と各国の貿易成長率を、三つの時期に分けて示している。世界平均の倍以上の数値には網掛けしている。これによれば、東アジア地域、日本、朝鮮・韓国、台湾、それに戦前の満洲は、ほとんど世界平均の倍以上の高い成長を見せている。

表1 世界各国・地域の貿易成長率 単位：%

	1870-1913	1913-1938	1955-1972
世界平均	3.1	0.9	9.8
日本	7.8	4.8	18.0
朝鮮・韓国	8.6	12.4	32.5
台湾	9.9	6.6	22.1
中国満洲	7.4	4.2	6.2
中国関内	2.2	-1.7	
インド	2.5	-1.2	4.1
東南アジア4カ国	4.6	2.6	5.6
中南米19カ国	3.7	1.1	5.1
英国	2.1	-0.7	7.2
米国	4.5	0.9	7.5
ドイツ・西ドイツ	4.0	-0.5	13.6

注：1870年のデータのない地域は貿易統計作成時を起点とする。
※ ■ は世界平均値の倍以上の数値。

表2 日本帝国内各地域の工業化率

単位：%

順	地域	比率	順	地域	比率	順	地域	比率												
1	愛知県	11.0	26	山梨県	3.2	51	咸鏡北道	1.8												
2	大阪府	10.4	27	長崎県	3.0	52	大分県	1.7												
3	神奈川県	9.6	28	徳島県	3.0	53	沖縄県	1.7												
4	東京都	9.0	29	台中州	2.9	54	安東省	1.7												
5	福井県	8.9	30	香川県	2.9	55	台南州	1.6												
6	兵庫県	8.9	31	奈良県	2.9	56	澎湖庁	1.6												
7	群馬県	6.7	32	台北州	2.7	57	熊本県	1.4												
8	石川県	6.6	33	栃木県	2.6	58	牡丹江省	1.4												
9	富山県	6.2	34	奉天省	2.6	59	花連港庁	1.4												
10	京都府	5.8	35	宮崎県	2.6	60	新竹州	1.4												
11	関東州	5.5	36	樺太	2.5	61	宮城県	1.3												
12	岐阜県	5.5	37	島根県	2.4	62	鹿児島県	1.3												
13	岡山県	5.3	38	高知県	2.4	63	慶尚南道	1.2												
14	静岡県	5.3	39	福島県	2.4	64	秋田県	1.1												
15	埼玉県	5.0	40	茨城県	2.3	65	平安南道	1.1												
16	福岡県	4.8	41	山形県	2.3	66	青森県	1.0												
17	広島県	4.7	42	京畿道	2.2	……以下省略……														
18	滋賀県	4.7	43	鳥取県	2.1	各地域別の平均 <table border="1"> <tr><td>日本</td><td>5.3</td></tr> <tr><td>台湾</td><td>2.1</td></tr> <tr><td>朝鮮</td><td>0.9</td></tr> <tr><td>満洲</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>樺太</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>全植民地</td><td>1.1</td></tr> </table>			日本	5.3	台湾	2.1	朝鮮	0.9	満洲	1.0	樺太	2.5	全植民地	1.1
日本	5.3																			
台湾	2.1																			
朝鮮	0.9																			
満洲	1.0																			
樺太	2.5																			
全植民地	1.1																			
19	三重県	4.5	44	佐賀県	2.1															
20	新京市	4.3	45	北海道	2.1															
21	長野県	4.3	46	高雄州	2.1															
22	和歌山県	4.3	47	千葉県	1.9															
23	山口県	4.1	48	岩手県	1.8															
24	愛媛県	4.0	49	台東庁	1.8															
25	新潟県	3.8	50	咸鏡南道	1.8															

※工業化率とは工場労働者数を人口数で割った比率。■は植民地

短い期間ならばより高い国や地域はあるが、これだけ長期に高成長を持続している例は他に見ることができない。近代東アジアは、二〇世紀を通じて世界のなかできわめて特異な動きをしていた。

戦後はさておき、戦前の日本は戦争と植民地の拡張に奔走していたのに、そこで経済発展があったとはどういうことであろうか。私の理解は次のようである。

日本は一九世紀末に産業革命を起し資本主義を成立させたが、同時に植民地の獲得を始め、しだいに帝国として成長していった。日本は工業を発展させる過程で、急速に拡大する食料品需要をすべて自己の植民地からの輸入によってまかない、一九三〇年代には多くの中間原料品も植民地から入手した。こうして日本は、この帝国

資本主義が拡大する過程

このように、日本は帝国になることによって、欧米にキャッチアップするのにかわめて有利な条件を得た。台湾、朝鮮、満洲は、日本帝国に組

というきわめて有利な条件を最大限に活かして、欧米先進国に対する後発ハンディキャップを克服し、戦前において世界市場に軽工業品を輸出する新興工業国としての地位を獲得することができた。

また、日本は植民地から食料品や中間原料品を輸入する一方で、植民地に軽工業品のみでなく機械や建設資材を大量に輸出することによって植民地開発をおこなった。日本は周辺アジア地域を日本帝国に編入し、その社会を組み替えることによって多大の経済利益を引き出した。

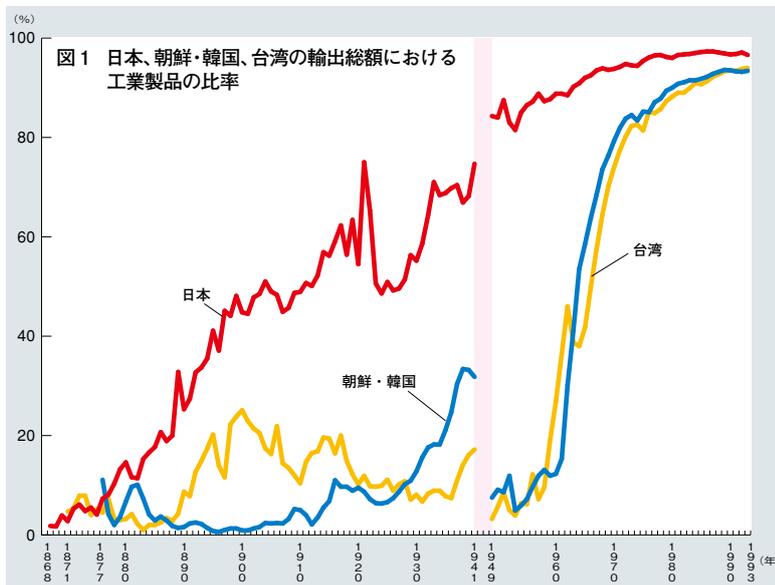
み込まれたことによって大きな変貌を遂げた。これらの社会が日本に大量の食料品を供給したことは先に述べたが、変化はそれに止まらなかった。日本によって近代的な法律・制度が持ち込まれ、膨大なインフラ投資がおこなわれるなかで、植民地においても資本主義が急速に発展した。日本と強く結びつけ内地と植民地を一体化することによって経済開発を図るやり方は、欧米の植民地支配では類例のない日本の特徴である。表2を見ていただきたい。

これは一九四〇年の日本帝国で、工場制工業が地理的にどのように分布していたかを示している。日本や朝鮮、満洲という単位で見れば、日本だけが際立って進んでいるが、県レベルで見ると工業化の程度はそうとうに入れ混じる。つまり、植民地にも工場労働者の多い地域がかなりあり、日本内地の後進地域、九州や東北より工業化率が高い地域が多数生まれていた。

つまり、日本内地で生まれた資本主義は、日本の植民地支配のもとで、台湾、朝鮮、満洲へ拡大していた。戦前期の日本はこの帝国全体の資本主義の発展によって、欧米列強に伍する地位に上昇した。植民地は、日本帝国の一部として、もっぱら日本内地に食料品と中間原料品を供給する社会に組み替えられていた。このような過程が重なって、戦前期において先に見たように東アジア貿易の高い成長をもたらしたのであった。

では、この東アジアの特異な関係

は、戦後日本帝国が解体した後にはどうなったであろうか。図1のように、韓国と台湾が日本帝国から解放され、国民経済を形成した意義はきわめて大きかった。日本が完全な工業製品輸出国になるのに明治初年から長い時間がかかったが、韓国と台湾はきわめて短い時間で純粋な工業製品輸出へと変貌した。この韓国と台湾のニックス現象と呼ばれるめざましい工業的発展は、私の理解によれば、戦前史の歴史的條件と戦後の新しい国際的條件を、韓国人、台湾人が主体的に結びつ



※1942-1948年間のデータ中断は、第二次大戦期と直後の混乱のため。



研究の発展にともなう、外国人研究者との交流と協力の輪が広がった。日本と韓国との共同研究から始まり①、次いで日本、韓国、台湾の三国共同研究に発展し②、近年は日本、韓国、台湾、中国による国際共同研究へと進展③、④している。経済史の中村哲前任教授とともに進めた成果である



韓国と台湾での資料収集と留学研修は、研究の大きな推進力となった。韓国ソウル大学史料館「奎章閣」(左)と台湾中央研究院近代史研究所(上)にて

けたことによって達成されたのである。このような長期経済統計の分析によつて、一国単位での変化ではなく相互に深い関係をもつたうえでの発展、東アジアの地域としての資本主義の発展を明らかにすることができた。ただし、このような戦前と戦後を通じて東アジアの資本主義発展を捉えるときに、その前半が帝国主義のもとで進められたことに注意する必要がある。つまり、そのめざましい経済開発や工業化は、基本的に日本のためにおこなったのであり、末期には戦争遂行のためであった。そのうえ、そのような政策には異民族である現地人の意見を聴き同意を得る制度はなく、植民地権力によつて強権的に推進された。そのために、一方で生産力は増

新しい東アジア経済論への期待

大したが、他方で激しい社会的摩擦や疎外された現地人の反対抵抗も少なくなかった。このような歴史を総合的に見れば、戦前期日本は植民地を経済開発してやつたというような傲慢な歴史認識は、極めて一面的であるうえに、今日必要な東アジアの協力関係の構築に有害である。

私のこれまでの研究対象は一九七〇年代までで、その後の中国や東南アジアの顕著な経済発展はあつたかつていない。しかし、これまでの研究によつて、欧米とは異なる東アジアの経済発展の特徴は見えてきた。それはなによりも農民経営の強さであり、農業社会の諸要素を基盤とした工業発展である。

戦前の東アジアにおいて、農業部門は工業部門に農産物と労働力を供給し、工業製品に市場を提供し、工業資金の源泉となることで、急速な資本蓄積に大きく貢献した。戦後になると、工業部門はその農業部門を直接に食いつぶすことによつて、さらに発展を加速した。東アジア諸国の経済成長は、欧米に比して異常に速かつたの

で、それぞれが「奇跡」と呼ばれた。しかし、それは近代東アジアの本来の強みであった農業部門を、直接に消耗する過程でもあつた。

国内農業の事実上の消滅によつて、高賃金化による製造業の競争力低下や、出生率の低下による社会の老齢化が急激に進み、深刻な経済停滞におちいることになつた。日本と韓国、台湾は、同じ社会問題に苦しんでいる。

現在、爆発的な経済発展を続ける中国沿岸部の社会も、日本や韓国が歩んだ道をより圧縮したかたちで進んでいると思われる。ただ、中国沿岸部の後背には膨大な農村社会が存在するために、問題点が見えるまでには長い時間がかかる。しかし、問題が顕在化した場合には、その深刻さの程度はさらに増すであろう。これは現在注目されている環境や資源の問題以外に、中国経済がかかえる深刻な問題ではないだろうか。

私たちが直面している問題の解決策の手がかりは、それらが生まれてきた歴史のなかに探すべきでない。現在の東アジア経済論が取り組むべき課題は、サクセスストーリーを賛美することや目前の激動を後追いすることではなく、現在に至つた過程を広く深く探究することだと考える。



日本の大学で最も長い歴史をはこる本経済学部は、内外の膨大な統計書を所蔵している。これを活用し尽くすことは本学に籍を置く者の責務であり、書庫は私の第二研究室となっている

国際シンポでの経験が「折れない大きな翼」となって

◎草間亮一（大学院工学研究科修士課程2回生）



シンポジウムのプレカンファレンスで知り合った仲間と。右から3人めが草間さん

スイスのダボスで毎年1月に開かれる「世界経済フォーラム」では、著名な企業人や政治家、学者などが一堂に会し、世界が直面する重大な問題が議論される。通称・ダボス会議だ。その4か月後には、同じスイスのザンクト・ガレン大学を舞台に学生版ダボス会議「St. Gallen Symposium」が開かれる。規模も内容もダボス会議に劣らず、世界各国から産官学のリーダー約600名、学生や若手起業家約200名が集まり、2日間にわたって濃密な議論を展開する。

草間さんが参加したのは、2010年開催の40回大会。テーマは“Entrepreneurs - agents of change”。アントレプレナーシップを育む環境づくりや成功要因が話し合われた。講演者への出演交渉やスポンサー探しなど、運営はすべて学生で、中心は2、3回生。「運営する学生は皆、意識が高く、シンポジウムの運営に携われることに誇りをもっていました。大学もシンポジウムの価値を認めていて、手厚いサポートがあるようです。大企業のCEOや世界中から集まった次代のリーダーたちと議論した経験はとても刺激的で、1年たったいまも私の考えに影響を与えています」。

参加のための選考課題は英文エッセイ。「偉大なリーダーの力に頼るのでなく、一人ひとりのもつ小さな力を、多くの人の間で有機的に結びつけられれば、それが社会を変える力になる……、そんなことを書きました」。

起業というIT業界のイメージが強いが、「リスクを恐れずにチャレンジして新しい価値を創出

する」という意味では、学生の誰もが『アントレプレナー』の素養をもっていると思います」。

ディベート中心のワークショップでは、ものおじせずに主張する欧米の学生に圧倒されることもあった。経済成長著しい中国やインドへの国際社会の関心の高さ、日本に対する関心の低さも目の当たりにした。それでも、「プレゼンスの低さとは裏腹に、次代のアントレプレナーとしてのポテンシャルは、日本人も引けをとらない。ただ必要なのは、日々行動していくことだけだ。そう確信できたことは大きな収穫でした」。将来をただ憂うのではなく、いまの自分にできることを自身で考え一歩踏み出す。国際舞台での経験は、草間さんに大きな翼を与えた。

*「St. Gallen Symposium」の詳細
<http://www.stgallen-symposium.org/>



指導にあたる橋本さん



前列手前が清水さん

学生たちの活躍

邁進・京大スピリット



己を追い込む厳しい目と、後輩を導くやわらかな視線
——交差する二つのまなざし

◎2009年度京都大学総長賞受賞
居合道部

2月初旬のよく晴れた土曜の朝、居合道部の総合練習の見学に吉田西部構内の武道場を訪れた。脇の廊下では道着に着替えた約30名の部員たちが、最近観た映画や近づく期末試験などのたわいない話題に盛り上がっている。裸足に慣れた彼らは気にも留めないようだが、足の裏からはジンジンと冷気が伝わってくる。

主将の清水公介さん（法学部3回生）の号令で部員の表情は一変。箒を手にした1回生がすばやく板間を掃き清めると、部員たちはそれぞれに一礼して武道場に入る。その表情に、さっきまでの「弛み」はない。

中学では剣道、高校では弓道と武道つけの日々を過ごした清水さん。「さすがに大学では武道から離れようと思っていたのですが、気づいたらやっぱりどっぴりとハマってました」。

居合道は、剣道や柔道のように実在する相手との対戦で優劣は競わない。みずからの心に描く「仮想敵」と戦う。競技では審判員の前で

型を披露する。技の正確さや体さばきに加えて敵に対する「意識」も審査の対象。仮想敵の身長や体格は自分と同じと想定する。

大学ではじめて居合道を始める部員が大半だが、その活躍はめざましい。西日本居合道演武大会では、2006年から連続優勝を更新中。2009年の全日本居合道大会では、団体、個人ともに優勝。その功績で2009年度の京都大学総長賞を受賞した。

高段者の試合では真剣をつかうが、部員たちが手にするのは模造刀。それでも迫力は充分だ。シュンシュンと刀が空を切る音が板間に響く。大切にされているのは、「見る」という行為。後輩たちは先輩の視線を意識しながら技を繰り返す。3回生はその動きをじっと観察したのちに、ときには手本を見せながら修正すべき点を伝える。柔らかな言葉で的確にアドバイスする副将の橋本明弓さん（医学部3回生）も、居合道を始めたのは大学に入ってからだが、2010年の京都府居合道大会では、二段の部で「優秀演武賞」を獲得。「居合道部の魅力は、締める・弛むのON、OFFのメリハリがはっきりしているところ」。2時間の練習を終えた部員たちは、またもとの表情にもどっていた。

*京都大学総長賞の受賞者情報
<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/education/presidents/presidents/index.htm>
居合道部ホームページ
<http://www.kusuidaio.org/>



2010年6月に京都コンサートホールで開催された第187回定期演奏会
(客演指揮：キンボニー・イシイ=エトウ)

ビオラ担当の天野さん(中央)



心を重ねて生み出す音色は、 無数の色糸で織りあげた錦のように

◎京都大学交響楽団

防音装置が施された練習場。重くて分厚いドアを開けたとたん、金管・木管、弦楽器、打楽器の勝手なリズムが大音量で飛び込んできた。「それじゃ、はじめよう」。指揮棒に集まる視点。バラバラだった音がずっと一つに重なった。

「京大オケ」の愛称で親しまれる京都大学交響楽団。学生オケと侮ることなかれ。設立は1916年。名指揮者、朝比奈隆をはじめ、多くの音楽家を輩出してきた。著名な客演指揮を迎えての定期演奏会を毎年1月と6月に、京都と京阪神で2公演ずつ。その完成度の高さは音楽通をうならせる。チケットはいつも完売だ。

「定期演奏会は設立以来、戦争中も途切れることなく続いています。すごいプレッシャーですが、かといってぼく一人の力でどうにもならない。大切なのは調和です」という総務の天野力允さん(法学部3回生)は、ビオラ担当。

練習は週1回ずつ、木曜日の夜は全体練習、個人練習もあってかなりタイトだ。「和気あいあいとやっているようで、オーケストラは実力主義。お金をいただいて演奏するのですから、妥協はできません」とシビアな一面も。

プロのオケとちがいで、メンバーは毎年入れ替わる。入団してはじめて楽器にふれる者もいて、演奏技術のレベルはまちまち。「そのなかで京大オケらしさを保つのは難しいのですが、やりがいもある」。

団員のメンタリティはもろに演奏に影響する。「だから、団員どうしの小さなもめごとを放置せずに、オープンに話しあって本番までにならず解決します」。

幼いころからピアノに親しんだ天野さんは、音楽の魅力を大勢の仲間と共有する世界が知りたくて入団を決めた。ビオラを選んだのは、「深みのある温かい音色だけでなく、花形のバイオリンの旋律を引き立たせる、地味だけど渋い役まわりにひかれました」。

＊京大交響楽団ホームページ
<http://kyodaioke.com/index.html>

学業優先の「京大流」を貫いて 強豪ぞろいのリーグ戦に挑む

◎硬式野球部

秋 季リーグを終えて間もない11月初旬。西陽が差しはじめた吉田グラウンドに、三々五々に集まる部員たち。取材に応じてくれたのは同回生からの推薦で、11月に新主将になったばかりの澤井秀隆さん(文学部3回生)。兵庫県立長田高校野球部出身の背番号1。「野球用品店を営む、野球好きの父の影響で、小学生から野球をはじめました」。

京大硬式野球部が所属するのは関西学生野球連盟。同リーグに名を連ねるのは、近畿大、同志社大、立命館大、関西学院大、関西大で、いずれも私学の強豪チームぞろい。社会人リーグやプロを目指す選手も少なからずいて、野球に専念できる環境が整っている。「甲子園で活躍する姿をテレビで眺めていた彼らと同じリーグで戦っているのが不思議です」。

残念ながら京大チームは、リーグ最下位に甘んじるシーズンが長くつづいている。受験のために野球を離れていたたり、大学で野球をはじめた学生もいる。「対戦相手との実力差は明白とはいえ、負ければやっぱり悔しい」と澤井さんの口元は引き締まる。



熊本県で合宿中の部員たち



澤井主将

午後3時からの練習は4限と5限の授業に重なる。必須科目であったり、ゼミ、語学の講義であれば、授業優先がルール。合同練習が終わる6時以降も個人練習に励むメンバーは多いが、ナイター設備のないグラウンドでは、おのずと練習内容も限られる。

澤井さんは、高校の国語教師をめざす。「野球が好きという気持ちは負けたくない、環境の違いを勝てない理由にはしたくない」。文武両道を貫くものの、このリーグで一勝する意義は大きい。

2009年秋には、比屋根吉信新監督を迎えた。報徳学園、大阪体育大学で活躍し、沖縄県の興南高校や熊本県の有明高校を短期間で強豪校に育てあげた。アマチュア野球界では知られた指導者だ。

毎年恒例の春合宿。講義優先で、十分に野球ができない部員たちは、このときとばかり野球三昧の濃密な日々をすごす。2011年の春は、比屋根監督の古巣に近い熊本学園大学との合同合宿に出発した。京大硬式野球部に、新しい風が吹きはじめている。

＊硬式野球部ホームページ
<http://www.kyoto-bbc.net/>



吉田南グラウンドでの総合練習

授業に潜入! 「おもしろ学問」 講義録

全学共通科目B群(自然科学系科目)
「全学向初修物理学」
(吉田南2号館理系総合実習室)

力積と変化

すべての運動は方程式の
いうとおり!?

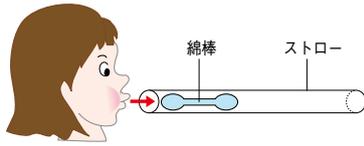


舟橋春彦

高等教育研究開発推進機構 教授

「理工系の学生オコトワリ」、そんな講義がある。「教養としての物理」を掲げ、あつかうのは力学だけ。まずは結果を〈予想〉し、〈実験〉で確かめる「仮説実験授業¹⁾」に基づくその授業スタイルは、〈見れども見えず——問いかけなければ認識できない〉という、初回の講義で投げかけられた認識論に貫かれている。「直感でもいい、予想することがだいじ」と繰り返し語りかける舟橋教授に導かれ、結果を予想する楽しさや、実験結果が数学的法則とぴったり合致するときの高揚感を体感したとき、「物理は苦手という人にこそ受けてほしい」と望む舟橋教授の言葉が、すうっと腑に落ちた

2 「吹き矢」の実験



$$\text{力積} = \text{加える力} \times \text{継続時間}$$

$$I = F \times \Delta t$$

「力積」という視点で
「物の動き」を
とらえてみよう。

正面のテーブルには、なにやら見慣れぬ装置が横たわっている。舟橋教授は装置と連動したパソコン画面をにらみつつ、その動きを念入りに確かめている。いぶかしげな表情で席につき学生たちを見渡して深呼吸。よくとあるその声で、授業のスタートを告げた。

おはようございます。私は物理帝国主義者、講義は定刻主義。時間です、さあ始めましょう。

これまでは、私たちに身近な道具を使って実験してきました。前々回の講義では、ピサの斜塔よろしく、校舎の吹き抜けを利用して三階からピンポン玉とゴルフボールを同時に落とす「落下実験」をしましたね。そして、アリストテレスや、「近代科学の父」とよばれているガリレオにさえ、私たちと同じようなまぢがいをおかしていたことを知りました(笑)。

前回は、ストローを吹き矢に見立てて綿棒を飛ばす実験で、「力積」という「ものの観方」を紹介しました。講義後に提出してもらった評価感想には、「縁遠いものだと感じていた物理学が、じつは身の周りの出来ごとと深く関わっているという、当たり前のことを、「力積」の考え方や実験をとおして再認識し、驚いた」というものもありました。

かつて、じつはそれだけでは効果はなくて、力を加える時間が重要で、物体の速度の増加分(Δv)は、〈力〉とその力を〈加える時間〉によって決まります。〈加える力(F)〉と〈継続時間(Δt)〉の積を〈力積(I)〉とよびます。これが前回までのお話

でした。このギリシャ文字 I (デルタ) は、時間(Δt)とか速度(velocity)とか変化する量にくっつけて、その「増分」を表す習慣です。Δで一文字と思ってください。慣れです(笑)。速度の増加分と力積とが比例関係にあることを数式で一般的に表すと、 $I \propto \Delta v$ になります。∝は比例を表す記号です。

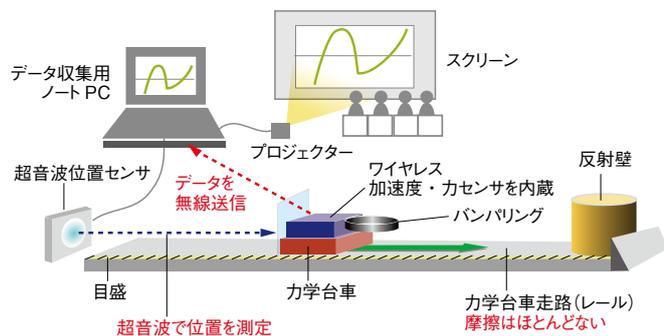
では、速度の増加分や力積は、具体的にどんな数値であらわせるのか——測定しながら、物体の運動の変化と力積との関係を探ってみようというのが、きょうの講義の目的です。

物理学や化学などの自然科学では、数値で測れる〈量〉に注目し、量の変化や相関に法則性を見出すことで、対象とする現象を理解しようとします。これを定量的な研究といいます。ちよつとねじれた言い方ですが、力学の〈定量的なもの観方〉の一点突破で、物理学の価値・魅力に定性的に迫っていきます。

きょうの実験道具は、この「力学台車」です。台車の質量は 0.71 kg。台車をほんの少しでも押すと、ほら、こんなふうにする——と走り出して止まりません。ほとんど摩擦がないということ。だから、レールのほうを左右に動かしても、台車は何ともなかったかのごとく、その場にとどまります。

「うおーっ」。あまりにも滑らかなその動きに、学生たちはとよめく。台車の位置やリングに加わる力の時間変化は、コンピュータにつながる二つのセンサーで計測し、その結果はリアルタイムでグラフになって、正面のスクリーンに映し出される。学生たちは身を乗り出して台車を見つめる。

おおいなる空想で
日常感覚から
飛躍してみましよう。



3 力学台車と測定装置

¹⁾ 仮説実験授業
板倉聖宣氏が1963年に、「科学教育の内容と方法を革新する授業手法」として発表した授業理論とその実践。「科学上のもっとも基礎的な概念・法則を教えて、科学とはどのようなものかということを経験させることを目的とし、いまなお多くの教員に影響を与えつづけている。

受講を前に

研究室を訪ねた。ボールに振り子、バネに木刀、ダルマ落とし……。さまざまな実験道具が出番を待ち構えている。「理工系オコトワリ」の真意について水をむけると、「専門基礎ではなく、(教養としての物理)」ということ。〈無味乾燥な物理〉という偏見を払拭し、〈科学的批判精神を涵養する物理〉にふれてほしい」と舟橋さん。「物理は価値中立。実社会での議論の多くは、誰かの損得からのがれがたい。でも物理法則は、それがどうであれ誰もみな公平に支配され、損得から自由だから、本気で論理的に議論できる。議論のスキルはトレーニングしないと身につかない。物理は最高の題材。不毛な議論が減って、世界平和に貢献できるって、本気で信じていますから」。とたんに、講義の日が待ち遠しくなった。



結果を予想してみよう、直感でもいい、ことが重要です。

◎ふなはし はるひこ
1963年、愛知県生まれ。京都大学博士(理学)。京都大学大学院理学研究科物理学第2専攻講師、大阪電気通信大学工学部基礎理工学助教授を経て、2010年から現職。専門は基礎物理・物理教育研究。「多層膜冷中性子干渉計の開発と応用」や「宇宙暗黒物質アクション探索実験」など、(素粒子・原子核・宇宙)を対象とした実験的研究を軸としながら、新しいフロンティアとして、物理入門教材の開発研究にも取り組む

台車の位置は、レール後部の超音波センサーで測ります。コウモリやイルカのように、台車に向けて超音波を放射し、跳ね返ってくるまでの時間で距離を測ります。台車の頭部にはカセンサがあつて、その先に鋼製のバンパリングを付けています。このリングを引っぱって台車を動かし、あとは手を離して「空走」させます。

いまスクリーンに現れているのは力の時間変化グラフで、縦軸が力、横軸は時間経過です。リングを引っぱるとプラス側に押すとマイナス側に、グラフの形が変わりますね。力の単位はN(ニュートン)。万有引力の法則で有名なニュートンです。10Nはだいたい、1ℓ入りの牛乳パックを持ち上げるくらいの力だと思ってください。

台車をソロリと動かしたときと、サッと勢よく動かしたとき、位置の時間変化のグラフはどんな形になるでしょうか？ ノートに描いてみてください。

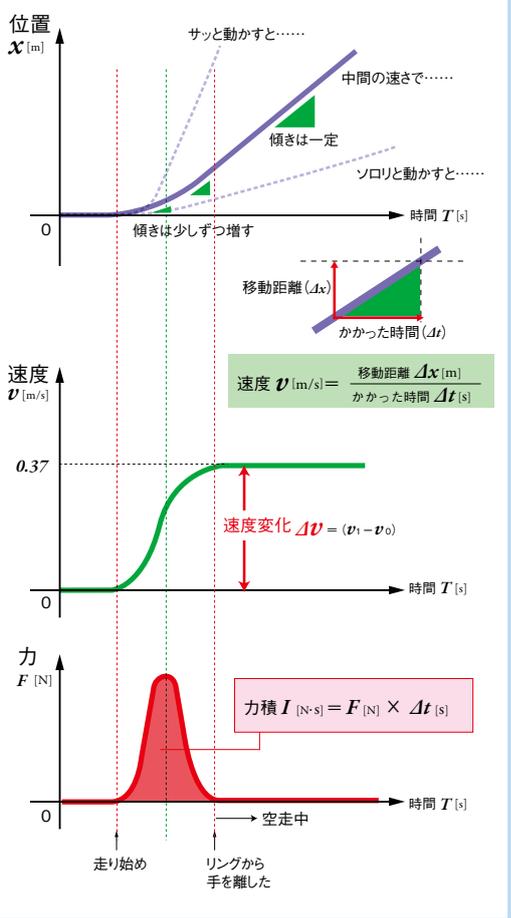
*** (予想) ↓ 予想分布の確認 ↓ 討論 ↓ 予想変更) それじゃあ、実験してみましよう。まずはそつと動かします。すると、右肩上がりて値は増えてゆきますね。次はサッと動かしますよ。さっきに比べて、線の角度が急になりました。みなさんの予想はどうでしたか。

もういちど、こんどは中間くらいの強さで……。グラフはこんな形になりました。移動した距離を時間で割れば速度が求められます。速度は、位置のグラフの「傾き」だというのは、理解できますか。グラフでは傾きが重要で、そこに変化の特徴があらわれるからです。

傾きをグラフにしたのが、速度のグラフです。速度は 0.37 m/s のあたりで水平を保っていますね。位置と速度の二つのグラフを行き来して眺めると、物体の動きはこんなグラフで表現できるんだと、感覚的に理解できるようになります。

この下にもう一つ、力のグラフを書くとしたら……。縦軸の力の目盛は、いまは気にしなくてもいいですよ。プラスかマイナスか、どこからどこまで、どんな形になるでしょうか？

4 初期加速データのグラフ



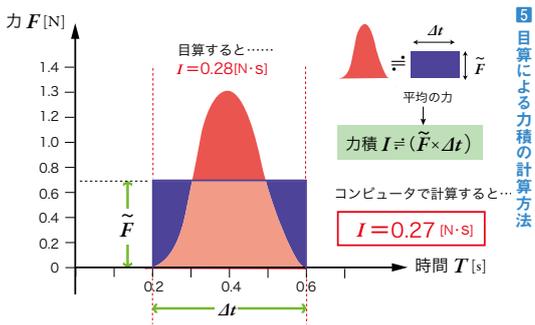
力のグラフは上向きに突き出た形になりました。速度が一定になると0に戻っています。速度が0から 0.37 m/s まで増えたこの区間の力積は、いったいどのくらいでしょう。力積は力×継続時間、二つの数の積ですね。力はグラフの縦軸、時間は横軸。これって面積の計算式と似ていませんか。さあ、もういちどグラフをよく見てください。赤い部分の面積が力積です。

二次元の視覚に関していえば、人間の目が面積を比較する力は、かなり信用していいんです。だって、ピザやケーキを切り分けたとき、どっちが大きいかわかるでしょう(笑)。ということ、さっきのグラフに四角形を書き足してみました。四角からはみ出た部分と、足りない部分とは、だいたい同じ面積。四角形のサイズを計算すると、縦は 0.7 N 、横は 0.4 s くらいだから、力積は 0.28 N·s くらいでしょう。

もっと細かく分割して計算すれば、さらに正確な数値は出せます。高校の数学で習った「区分解」の考え方ですね。「細かく分けて面積を求めてね」ていいのに、物理の教科書は「時間積分」なんて言うから、拒絶されちゃうんですね(笑)。

この講義は、計算に習熟するのが目的ではありません。このソフトは、測りたいエリアを選択すれば計算してくれます。すると、答えは 0.27 N·s でした。さっきの目算との誤差はわずかなので、人間の目はたいしたものですね。

目に見えにくい「力積」の量を測るには？





集めたデータたちが、
なにかを
語り始めました。

ここでちよつとデータを整理しましょう。台車が止まっているときを v_0 とします。台車が動き始めて一定の速度になったあたりを v_1 とします。速度変化(Δv)は v_1 から v_0 を引いた値で、この実験では 0.37 m/s 、力積は $0.27 \text{ N}\cdot\text{s}$ でした。みなさんに配付した白紙のグラフ用紙は、横軸は力積、縦軸は速度変化です。この数値が交差するところにデータ点をプロットしてください。

もう一つ数値を得るために、もういちど実験しましょう。さきほどよりも勢いよく動かしてみます。さて、次の点ほどのあたりにくるでしょうか？

〔ア・さっきの点より上の方、イ・右の方、ウ・その他〕

結果は、速度変化が 0.71 m/s 、力積は $0.52 \text{ N}\cdot\text{s}$ 。さっきの点の右上ですね。なにかが見えはじめてきたように思いませんか。

ここで、きょうの実験の出発点に戻しましょう。私たちは前回のストローの実験で、力積と速度変化とは比例関係にあるらしいと実感しました。それを数値的に確かめようと実験をして、この二つの数値を得たわけです。止まっている台車になにもしなければ、速度はずつとゼロのままで速度変化はゼロ、力積も無論ゼロ。原点を通ることは間違いない。さきほどのデータ点と原点の三点は……、どうやら一本の直線にのってきます。比列していると言っているんじゃないでしょうか。

さて、ここまでは、台車が反射壁に当たるまでの動きだけに注目しましたが、当たったあと、台車はココロと戻ってきますね。このときも同じように、比例の法則にあてはまるのでしょうか。「行って、当たって、帰ってくる」、この一連の動きは、どんなグラフに表せると思いますか。位置・速度・力、三つのグラフの形を想像してみましょう。

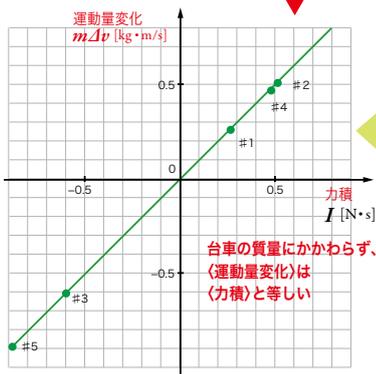
私はこれまで「速さ」と「速度」とを混ぜて使っていたかもしれませんが、物理学という「速度」には、その「向き」も表現されます。方向は関係なく、動きの「すばやさ」だけに注目するときは「速さ」。いまの実験のように、行って帰ってくる動きに注目するときは、「向き」も意識して、「速度」と言います。位置のグラフでは、「帰り」は右下りの傾きです。その速度をマイナスで表現すれば、台車の動きを表せそうですね。

跳ね返ることを「反跳」といいます。反跳のデータのグラフはこんなふうになりました。みなさんの予想はどうでしたか。

9 力積と(運動量変化)の関係

	質量 m [kg]	v_0 [m/s]	v_1 [m/s]	Δv [m/s]	I_1 [N·s]	$m\Delta v$ [kg·m/s]
#1	0.71	0	0.37	0.37	0.27	0.262
#2	0.71	0	0.71	0.71	0.52	0.504
#3	0.71	0.43	-0.41	-0.84	-0.60	-0.596
#4	1.40	0	0.33	0.33	0.49	0.462
#5	1.40	0.33	-0.31	-0.64	-0.88	-0.896

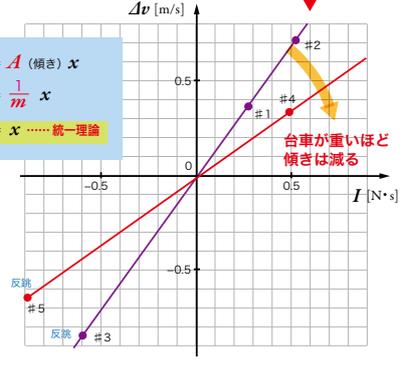
質量 (m) × 速度変化 (Δv) = 運動量変化



8 力積と(速度変化)の関係

	質量 m [kg]	v_0 [m/s]	v_1 [m/s]	Δv [m/s]	I_1 [N·s]
#1	0.71	0	0.37	0.37	0.27
#2	0.71	0	0.71	0.71	0.52
反跳 #3	0.71	0.43	-0.41	-0.84	-0.60
#4	1.40	0	0.33	0.33	0.49
反跳 #5	1.40	0.33	-0.31	-0.64	-0.88

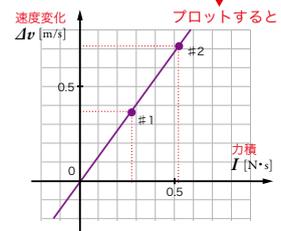
軽い (right side of table), 重い (left side of table)



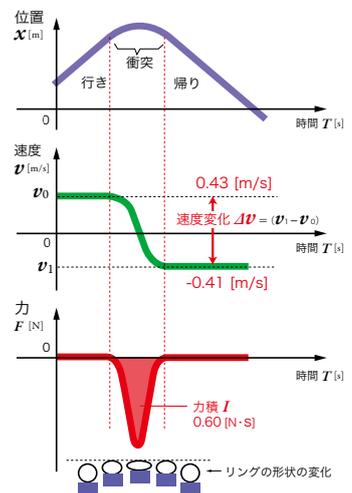
6 力積と速度変化の関係(初期加速)

RUN	質量 m [kg]	v_0 [m/s]	v_1 [m/s]	速度変化 Δv [m/s]	力積 I [N·s]
#1	0.71	0	0.37	0.37	0.27
#2	0.71	0	0.71	0.71	0.52

速度変化 $\Delta v = (v_1 - v_0)$



7 反跳データのグラフ





「行き」も「帰り」も、
速度変化と力積は
比例している。

壁にぶつかると、リングがクッションになってためができるから、位置のグラフの頂点は、鋭角ではなく丸みを帯びています。速度はというと、一定の速度でやってきて、壁に当たったから右下がりになって、そのあとまた一定になっている。動きの向きは違うけど、行きと帰りの速さはほぼ同じになりました。では、力はどうか。台車が壁に当たったとき、リングはぐつと押されるから、グラフはマイナズ側に深く落ち込んでいます。さあ、この結果から、速度変化と力積を計算して、さっきのグラフ用紙にプロットすると、どのあたりにくると思いますか？例の直線にのってくるのでしょうか。

【ア・の、イ・のらない】

※※※ やっぱり一本の線上にのってきます。

台車の向きが変わっても、比例関係は保たれている。では、質量(重さ)はどうでしょう。台車に重りを載せて、ほぼ倍の1.40kgにすると、グラフはどんな形になるでしょう。この状態で初期加速のデータと反跳のデータを両方いっぺんに計測しましょう。そして、速度変化と力積をプロットすると、はたしてどうなるか。さっきと同一な直線を描けるのでしょうか？

【ア・直線になる、イ・ならない】

※※※

これまた、原点を通る直線にのりました。やはりここでも「比例の法則」が成り立っているようです。でも、その傾きは、さっきよりも減りましたね。台車の重さが変わるたびに、線を引き直さなくてはならないのでしょうか。この二本の線を「統一する」法則はないものでしょうか。

直線は、横軸x、縦軸y、傾きをAとすれば、 $y = Ax + b$ という方程式で表すことができます。では、(台車の重さが増えれば傾きが減る)ことをどう表せばよいか。

「増えれば減る」という関数はいくつもありますが、いちばん身近なのは反比例でしょう。分母が増えるほど値は小さくなる。分母に質量をあてて1/m。これを $y = \frac{1}{m}x + b$ に代入すると、 $y = \frac{1}{m}x + b$ すなわち $(\frac{1}{m}, b)$ 。これでうまくいくでしょうか。この考えに従って、さきほどの質量の違う二種のデータを整理してみましょう。でも、その前に予想をたててみましょう。(ア・一つの直線にのる、イ・そんなうまくいかない、ウ・その他)

※※※

台車の質量によらず、速度変化と力積の関係が一つの直線に(統一)されました。

これも一つの「統一理論」といえます。「バラバラに成り立っている法則を、一つの法則から統一的に理解できないか」ということです。その究極として物理学の最先端で注目されているのが超弦理論(超ひも理論)です。

たっついま手に入れた統一理論(「 $y = Ax + b$ 」の「 y 」は、速度変化(少)に台車の質量(m)をかけたもので、「運動量変化」とよびます。この運動量変化はxの力積 $(Fx) = mv$ と等しい、と「統一理論」はいうのです。結局「 $Fx = mv$ 」となります。これは、少しだけ姿がちがいますが、物理の教科書に出てくる「ニュートンの運動方程式」と同じことなのです。

これまでのリングは鋼製で、壁に当たるとたわむけれど、ビヨンとまた元の形に戻りました。これを針金に替えるとうなるか。壁に当たればグシャッとつぶれたままです。これでデータをとつても、はたして同じ直線にのってくるのでしょうか？(ア・直線の外側に外れる、イ・下側に外れる、ウ・直線上にのる)

※※※

台車を走らせてみましょう。「ヒュッ、グシヨツ、トロトトロト」、こんな動き方。結果はどうなったかというところ……。

スクリーンに新しいグラフが表れた。数値を読み取ってみると……。これから先は、読者のみなさんで確かめてみてください。

※

きょう、みなさんはいくつかの方程式に出合いました。物理ではこんなふうに、数学を言葉として使います。「物が動く」という現象は、私たちはふだん、いろんなところで目にしてますが、それを数値化してグラフにして、さらに式に置き換えてみると、そこに新たな世界が見えてきます。物の動きはすべて「運動方程式」に従っている。世の中、(理屈で割り切れること)もあるんです(笑)。

次回以降、「微分方程式」としての運動方程式とその(解)という(もの)の(観方)に迫りたいと思います。

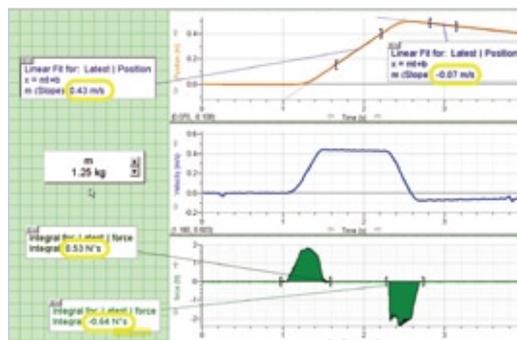
二〇一〇年一月五日・一二日(限)

受講を終えて

本誌でとりあげたのは第6・7回の講義。それ以前の、身近な道具を使った「仮説実験授業」とは趣が変わり、力学台車を使った「定量的実験」。数式やグラフの登場に、学生たちもはじめこそ身構えたものの、物理の専門用語をわかりやすく読み解く舟橋さんの先導で、方程式の世界に、するするとひきこまれてゆく。15回の講義をすべて終えたとき、学生たちの目にはどんな世界が見えるのだろうか。「知らない」ことを臆することなく、「予想と討論」を楽しめる講義に出合えた学生さんかうらやましい。(N)



舟橋さんの研究室は吉田南2号館の322号室。「学生さんがいつでも気軽に訪ねられるように、ドアには特大大きな窓を取りつけました。お待ちしております」



針金のリングのグラフ

あまねくすべて
運動方程式の
いとうおり……



藤田和夫監修の『京都大学カラコラム・ヒンズークシ学術探検隊 1955/1956 (地質班)』に収録された「ピアフォ氷河ルートマップ (野稿図)」。氷河の形状や探検隊の遊行ルート、写真の撮影地点やアングルが詳しく記されている

藤田和夫博士と 京都大学カラコラム・ヒンズークシ学術探検隊 (KUSE) 地質班関係資料

◎やました しゅんすけ

2003年、京都大学大学院文学研究科修了。2006年から京都大学フィールド映像アーカイブプロジェクトに携わる。〈フィールド映像アーカイブ資料集no.1〉「1955/1956 京都大学カラコラム・ヒンズークシ学術探検隊 (地質班)」、〈同資料集no.2〉「人と自然への共感:伊谷純一郎のフィールドワーク」、〈フィールドワークものがたりno.1〉「動き続ける大陸—藤田和夫のカラコラム・ヒンズークシ探検」の構成・編集、京都大学研究資源アーカイブ映像ステーション映像番組の制作、京都大学総合博物館学術映像博2009や学術映像コンペティションの企画・運営などに携わる。



山下俊介

京都大学総合博物館 (研究資源アーカイブ) 研究員

藤田和夫博士のカラコラム探検日誌の最終ページに、比較的最近の紙質のメモがはさんであるのを発見した。数年前に一時的に資料を預かり整理を行なった際には気づかなかったか、あるいは挟まれていなかったものである。A4を2つ折りにしたそのメモには鉛筆の走り書きで、*Ich selbst muß Sonne sein, und muß mit meinen Strahlen das farbenlose Meer das ganzen Gottheit malen. von ihr Berge.* とある。調べてみると、17世紀ドイツの宗教詩人、アンゲルス・シレジウスの詩集の一節*に言葉を書き加えたものようである。

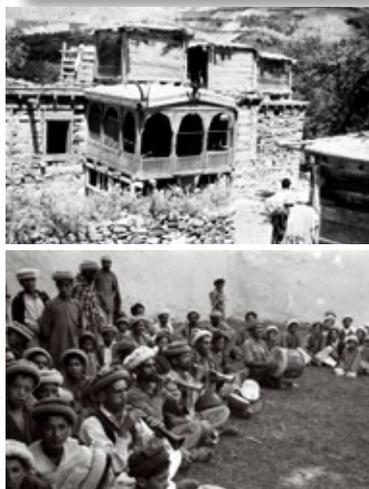
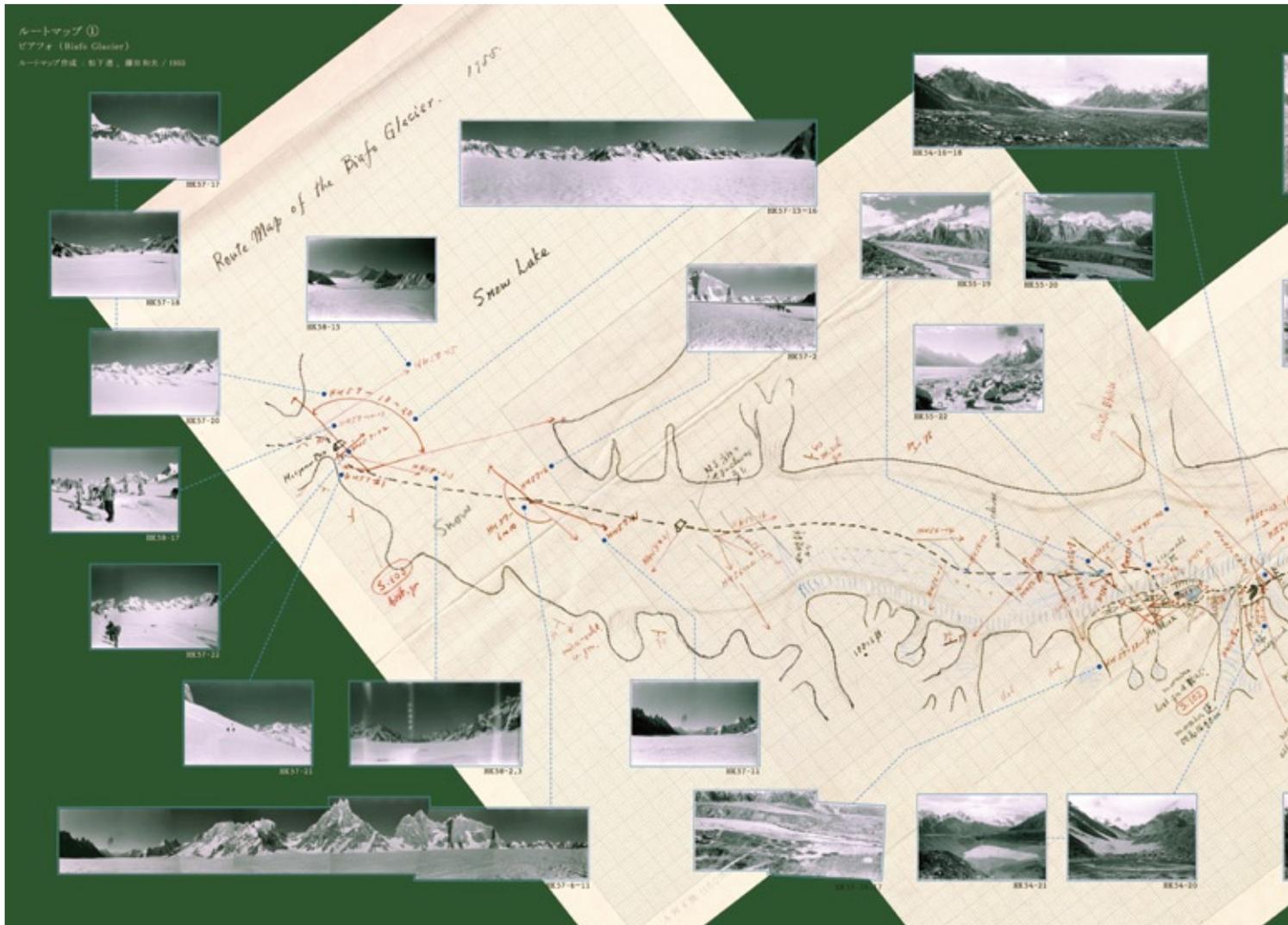
フィールドワーク— 京都学派の神髄

一九五五(昭和三十)年、生物誌研究会を母体とした京都大学の研究者たちは、バキスタン、アフガニスタン、イランへ戦後初の大規模な海外学術探検隊を送った。「カラコラム・ヒンズークシ学術探検隊」である。

第三高等学校時代から今西錦司博士に薫陶を受けていた藤田博士は、梅棹忠夫博士らとともに中国と北朝鮮との国境地帯の白頭山遠征(一九四〇年)、中国東北部の北部大興安嶺探検(一九四二至)などでフィールド調査と学術探検の実践を積み、このカラコラム・ヒンズークシ学術探検隊の地質班員かつ先発隊員として参加した。

藤田の参加したカラコラム支隊は、約三か月間、灼熱のインダス河沿いを進み、その奥にある数十キロ

*シレジウス「取想詩集」第1章、115の一説に言葉を書き加えたもの。大意は、「わたし自身が太陽にならねばならない。色なき海を全神性のわが光で彩らねばならない。かの山々から。登頂した山の頂きから、波頭のような連なる山々を見下ろす光景だろうか。



藤田博士は、専門の地質調査に関する写真だけでなく、現地の住民たちの衣・食・住の様式や祭りなどの風俗にも関心をもち、多くの写真をのこしている。上は、ラチョの集落の村長宅。正面屋根にはアイベックスの角が掲げている。下は、ヒスパー氷河の下流にあるナギールの祭りの一場面。楽団は朝から晩まで同じ音楽を繰り返すという

フィールド映像アーカイブ設立準備委員会による、2006年度アーカイブ事業の成果。2006年度に資料整理を行ない、編集・発行。完成した冊子は、日本各地の大学図書館、都道府県の主要図書館のほか、「地学教育のために活用してほしい」という藤田博士の希望を受けて、高等学校の地学クラブにも送付した。2011年春には、研究資源アーカイブでの資料公開とともに、WEB上のコンテンツとして2冊子を公開

<http://exhibit.rra.museum.kyoto-u.ac.jp/karakoram/>

探検日誌は、先発隊として羽田を発った1955年4月4日以降の「先発隊日誌」と、カラコラム支隊としてギルギットを発する6月4日以降の「KARAKORAM DIARY NO.1」および「同NO.2」の、B5版3冊からなる。隊の行動記録とともに、調査地域であるナギール・フンザの歴史や集落の家屋の間取り、集落民の帽子のスケッチ、歌なども細かく書きとめられている



ふじたかずお(1919-2008年) 理学博士(地質学)。京都帝国大学理学部地質鉱物学教室卒業。三高時代から遠征登山や学術探検によるフィールドワークを実践し、山地形成の構造地質学的研究を進める。大阪市立大学名誉教授。主な著書に『アルプス・ヒマラヤからの発想』(朝日新聞社)、『日本の山地形成論—地質学と地形学の間』(蒼樹書房)、『アジアの変動帯—ヒマラヤと日本海溝の間』(海文堂)など。退官後は、断層研究資料センター(大阪市西区)を設立し、研究資料の社会への応用還元や社会との連携に取り組まれた。写真は翌1956年の探検隊で親しくなった村人とのスナップ

一方、氷河や山岳の地形を克明に記したルートマップ、さらにはカラコラム地域の風俗を捉えた写真資料、探検の行程を克明に記した探検日誌などの個人資料は、長い間、藤田のフィールドワークの基底資料として手元に保管されていた。

にも及ぶ長大な氷河地帯を踏査した。このカラコラム支隊の調査と、ヒンズークシに向かった本隊による学術調査とを合わせ、KUSEは、全九冊の学術報告書『Results of the Kyoto University Scientific Expedition to the Karakoram and Hindukush, 1955』を刊行した。

フィールド資料を保存する 「フィールド映像アーカイブ プロジェクト」

KUSEから五〇年が経ち、京都大学の伝統の一つであるフィールドワークを行なう研究者たちがこのしてきた映像 画像資料などの学術資料を全学的に保存・活用しようという動きが出てきた。数多のフィールド資料の候補の中から、藤田の手に保管されていたカラコラム探検地質班の資料群が、二〇〇六年度総長裁量経費による「フィールド映像アーカイブプロジェクト」の最初の対象資料となったのは、ここで紹介するルートマップが傑出して目を引いたからである。

GPS情報付きの デジタル写真に匹敵する 驚異のルートマップ

理学部地質鉱物学教室の松下進教授と藤田和夫博士は、探検の各行程で歩測による詳細なルートマップを作成していた。そこには、露頭調査による地形や地質、岩石サンプリングの採集地点、集落名や野営地・踏路とともに、写真の撮影地点と撮影方向・コマ番号までもが記してある。今から五〇年前に、GPS情報付きのデジタル写真とそのマップに先駆けるほどの調査記録をすでにのこしていたのである。

このような探検の実際はどのようなものであったのだろうか。探検

日誌の一日目を見てみる。

六月四日 晴時々曇 Climb 出発
↓ Part あらゆる arrangement は
私がやらなければならないだろう。

大きな責任を感じる。今度の expedition は隊への奉仕に始まり隊への奉仕に終わるような気がする。氷河入りのための食糧調達から、荷物運搬人の手配、隊に関わる交渉をしながら、道中で写真を撮り、地質調査をしながら、隊に遅れないように歩くのである。日誌には、隊の世話に明けくれて、自らの調査に没頭できない焦りも見られる。

のちに藤田博士に聞いたところ、「バルトロ氷河の奥にそびえるK2の山々を見に行くのは目的の一つだったが、途中の行程で、何をどのよう調べるべきか、はつきりしたことは決まっていなかった。ただ、インダス河沿いのルートはこれまでともに地質調査がされていない空

白地帯であり、その一つひとつを丁寧に見ていくこと、一見して何も無くてもとりあえず写真を撮り、観察記録することを心掛けた」と答えられた。ピアフォ氷河のルートマップには、そのような地質班の地道な学術調査の成果の種のようなものがメモされている。これが後に大きく花開くことになる。

「幻のカラコラム断層」の 発見から「プレートテクト ニクス理論」への展開

氷河の東西で、トネがちがうように見える。東側が sedimentary の・・・西側は Gahampa までは... その下に sed. origin met. が来る。 fault?

のちに「幻のカラコラム断層」と名付けた断層の発見である。長大で、しかも直線的な氷河がなぜこのカラコラムに集中しているのか。そ

ういった大きな疑問をもちながら藤田はカラコラムに入っていた。しかし、そのような大きな疑問が、研究として結実するまでには時間がかかる。ともかくも、地質班はこれらの長大な氷河が巨大断層の上に成立していると指摘したのである。

この断層の発見は、翌一九五六年、五七年の隣接地域での学術調査と総合することで、それまでの「地向斜造山論」に対して、当時新しく提出されつつあった「プレートテクトニクス理論」の確かさ、を、カラコラムの現場で確かめるという先見的な仕事に繋がったのである。

氷河が削った後の谷はU字型になり、お花畑や緑豊かなのかな谷の景色になる。カラコラムで撮影された写真群には、このようなU字谷の地形写真のほかにも、インダス河の浸食によって削り込まれたV字谷の地形写真などが、未分化の記憶のように数多く蓄積さ

に入ってからアルプスとの山地形成の違い、そして日本列島の形成との類似から、新しい活動であるネオテクトニクスを自身の研究で打ち立てられたのである。

五〇年を経てあらためて 再評価される価値ある記録

これらの資料は、視覚的に捉えられる地形が構造地質学者の意識の中にいったん蓄積され、そのような地形をうみだした地球活動を探求する鍵として、のちに再び記憶の中から表出したことを示す資料としてみることが出来る。五〇年前の氷河のようすを克明に記したこのルートマップは、氷河減衰による環境変化を示す基準資料としてすでに利用され、研究資源としての再活用の可能性も示している。

当初は別の目的でのこされた資料が、研究資源として思いがけない形で表出するアーカイブの可能性、そして研究者の苦心と挑戦を後手に伝える媒体としての可能性を本資料群は問うているのである。

冒頭で紹介したシレジュスの一節は、学術的な空白地帯に立ち向かう研究者 探検者の高邁な精神をうたいあげるものとして藤田博士は援用したのである。

藤田博士によってのこされた本資料は、京都大学と研究者に託され、研究資源アーカイブの礎石の一つとして教育・研究に活用されながら後代に引き継がれていくのである。

研究資源アーカイブと映像ステーション



研究資源アーカイブは、京都大学の教育・研究活動のなかで紡ぎだされてきた文字資料や画像・音声資料などを体系的に収集・保存し、運用することを目的に、それまでの京都大学のフィールド映像アーカイブプロジェクトやデジタルアーカイブ構想を統合するかたちで2008年に発足した。2008年10月31日に完成した京都大学稲盛財団記念館1階（京都市左京区川端通近衛通下る）に「映像ステーション」を開設。4つの個人閲覧用ブースでは、京都大学の教員が企画した映像番組（日本語版14本、英語版2本）を鑑賞できる（本稿で紹介する藤田博士の研究成果は、『動きつづける大陸』に収録）。映写コーナーでは、1950年代に京都大学が派遣した学術探検隊や登山隊の記録映画である『カラコラム』、『花嫁の峰 チョゴリザ』の2作品を常時上映している。

- 開館時間 10時～16時 ●入場料無料
- 休館日 日曜・月曜・祝日・年末年始（12/28～1/4）、創立記念日（6/18）

小さな「ひとこと」を 大きな満足に

吉川美重子

京都大学生協同組合

◎よしかわ みえこ

1976年に大谷大学短期大学部を卒業と同時に京都大学生協同組合に就職。さまざまな業務を経験し、現在は吉田キャンパス西部構内「ショップ・ルネ」のサービスカウンターで、各種講座や資格試験の申込手続きのサポートなどを担当。

学生、院生、教職員約二万七〇〇〇人が在籍する京都大学。この巨大なコミュニティの福利厚生をささえるのが京大生協。一九四九年に設立して六〇年を超えた。吉田、宇治桂の三つの広大なキャンパスで、食堂や購買、書店、旅行センターなどを展開。そのすべてが組合員の出資金で運営されている。



書籍の仕分け作業を手伝う吉川さん（左から2人め）。京大生協職員の平均勤続年数は14.3年。超ベテランの吉川さんは仲間からなにかと頼りに



「ひとことポスト」への投稿が新サービスのヒントになることも

食欲旺盛な学生たちであふれる食堂。吉田キャンパス本部構内の中央食堂では、1日平均2,500食が消費される



吉川さんが本部組織担当のころに裏方を担当していた「大生協祭り」は、「中央キャンパス祭」と名を変えて受け継がれている。写真は2009年10月実施の「中央キャンパス祭2009」。時計台前の広場には露店が並び、組合員やご近所の住民など約1,000人が集う

鳥根県生まれの吉川さんは、短大入学を期に京都に。卒業をひかえて、生協の面接試験を受ける友人に便乗。生協での仕事がどんなものかも知らぬまま、「働かせてもらえるのなら」と軽い気持ちで試験にのぞんだ。それから三五年がすぎた。

最初の配属先は京大農学部のある北部構内の食堂。新しく入った職員は食堂勤務と決まっていた。調理は栄養士や調理士さんで、吉川さんはもっぱら盛り付けや洗い物など裏方作業。「遅刻はダメ」とか、先輩への礼節や同僚への気配りなど、「社会人としての心構え、働く基本を初めて仕込まれました」。

同世代の若者が「学生」の立場で青春を謳歌する姿がうらやましく映ることもあったが、「著名な教授や優秀な学生が集まる京大で働くのは自慢でしたね」。

食堂などで数年務めたのち、本部組織担当となつて総代会や理事会など

どの運営を手伝った。業務内容を組合員にアピールしたり、みなさんのニーズを業務に反映させるのが仕事。「運営の中枢に関わることで、責任感も高まりました」。

「ひとこと」が新サービスに

忙しすぎる学生さん

利用者目線でのサービス向上をめざす京大生協の姿勢は、「わたしもひとこと活動に象徴される。各所に設置された「ひとことポスト」は、生協版「目安箱」。食堂メニューの批評や接客態度へのクレームなど、当事者には耳の痛い内容もふくめてすべてWEB上で公開している。この投稿内容が新しいサービスの誕生につながることも少なくない。

その後も、中央購買部、学生総合共済、旅行センターなど、下宿の輪旋以外はたいして経験。「とくに楽しかったのは旅行センター。旅先の情報を集め、旅費を抑える工夫をしたり、まるで自分が旅する気分でした」。

国立大学法人化で、大学運営にも入札やコンペなどの競争原理が導入され、京大生協といえども現状に甘んじていけない。法人化を期に、福利施設等の新設や大規模リニューアルに着手。その結果、京大キャンパスのアメニティは大きく改善された。食堂や購買部は商品開発にも積極的で、「総長カレー」や元素記号の周期表をプリントしたマグカップなどのオリジナル商品は、学外の利用者にも好評だ。

もつとアピールしなきゃ」とけしけけることも。「エリートぞろいの京大生は、よくいえば社会ズレしていないというか、おぼこいというか……」。

宇治キャンパスで、リサイクルフェア・交流会を開催



外国人研究者・留学生への支援の一環として、2010年10月29日(金)、宇治キャンパスでリサイクルフェアを開催しました。宇治キャンパス関係者から「家庭に眠っている遊休品」の提供を受け、無償で外国人研究者・留学生に提供するもので、3年前から実施しています。

今回からの新たな取り組みとして、外国人研究者・留学生と宇治地区教職員との交流会を同時開催しました。フェア会場となった「宇治おぼくプラザ」には400点近くの物品が並べられ、研究者や留学生とその家族などが多数来場しました。電化製品は毎年大人気で、開場と同時に希望者が殺到。冬に向けての毛布、子供用のおもちゃや本も、家族連れにたいへん喜ばれました。

フェア会場の隣で開催された交流会では、参加者たちはフェアで選んだ品物を囲みながら、お茶を片手に楽しい歓談の時間を過ごしました。

宇治キャンパスには外国人研究者650名(年間)、外国人留学生110名程度が研究のために滞在しています。

第2回国際ナノ・マイクロアプリケーションコンテスト(iCAN'11)国内予選で京都大学チームが1位を受賞

2010年12月7日(火)に仙台市で開催された第2回国際ナノ・マイクロアプリケーションコンテスト日本予選大学生部門(高専、専門学校、大学院を含む)において、本学の工学研究科ナノ・マイクロシステム研究室(田畑研究室)の4回生有志で結成されたチーム「TBT」が、昨年に引き続き第1位を獲得しました。

このコンテストは、MEMS(微小電気機械システム)デバイスを用いたアプリケーションを提案・試作し、その成果を競う国際コンテストで、アイデアのユニークさや社会に役立つかなどのポイントが審査されます。同チームが作成したアプリケーションは指文字翻訳機「TEMS(Talking Equipment from Manual Sign)」で、加速度センサと磁気センサを組み合わせることで使われる指文字を認識し、音声に変換する装置です。聴覚障害のために言葉を発することが不自由な方が、手話を知らない人に意思を伝える際の補助機器として考案されました。2011年6月に北京で開催される世界大会での活躍が期待されます。



上海万博「京都ウィーク」の「京都の大学紹介セミナー」に参加

2010年10月17日(日)に中国は上海市内のホテルにて、京都市、京都府、京都商工会議所主催による上海万博「京都ウィーク」の「京都の大学紹介セミナー」が開催され、本学からは国際交流センターの韓立友プログラムオフィサーおよび工学研究科が参加しました。

このセミナーは上海万博における「京都ウィーク」のイベントの一つで、「大学のまち京都」をアピールし、中国とくに上海市から京都への留学生誘致を目的としています。本学、京都市芸繊維大学、京都産業大学、京都精華大学、同志社大学、立命館大学、龍谷大学の計7大学が参加し、各大学によるプレゼンテーションおよび個別ブース会場での留学相談等を実施しました。訪れた学生や保護者たちは意欲的に各ブースを見学し、本学ブースでも入学方法や奨学金の応募方法等についての熱心な質問や具体的な相談が寄せられ、日本留学への関心の高さが感じられました。



留学生ラウンジ「きずな」で「大文字山ハイキング!」を開催

留学生を対象としたイベントを毎月開催している留学生ラウンジ「きずな」では、2010年10月に「大文字山ハイキング」を行いました。

当日の23日(土)は晴天に恵まれ、絶好のハイキング日和。京都大学を出発した一行は「哲学の道」を経由して五山の送り火で知られる大文字山(如意ヶ岳)に登りました。慣れない山道はたいへんでしたが、留学生たちはこの日初めて知り合った友だちと話したり、菓子を分け合いながら登山を楽しみ、頂上からの景色に感激していました。下山後は、大文字山を望む吉田山山頂の広場でのピクニックで、楽しい午後を過ごしました。

留学生にとって今回のイベントは、新しい友だちをつくる良い機会となりました。



京都

大学の

News
&
Information

動き

「楽友会館」竣工披露式を開催

京都帝国大学創立25周年記念事業により、同窓会館として大正14年に竣工した楽友会館は、80年超の歳月を経て老朽化が進んでいましたが、このたび「京都大学楽友会館再生事業」として改修しました。竣工当時の面影を残しつつ、本学の教職員や卒業生の方がたの会合をはじめ、その他の福利厚生事業および研修等の用に供するよう改修され、2010年10月からご利用いただいています。

10月9日(土)には、関係者が見守るなか、松本紘総長、大西有三理事・副学長が看板の上掲を行ないました。続いて、楽友会館2階会議・講義室において竣工披露式を開催。長尾真元総長、尾池和夫前総長をはじめとする学内外の関係者約70名の出席がありました。竣工披露式では、松本総長の挨拶に続き、長尾元総長からご挨拶をいただきました。その後、大西理事から楽友会館改修の内容についての説明があり、岩井和夫名誉教授のご発声による乾杯で始まった歓談の時間は、終始和やかな雰囲気につつまれました。出席された方がたは、館内を思い思いに見学され、古き良き日を懐かしんでおられるようでした。



『紅萌』第19号をお届けします。編集後記は広報委員会『紅萌』部会長が執筆することになっているのですが、実際の編集に部会長が直接携わることほとんどなく、編集者からとどくゲラを読み、ところどころに誤植を見つけながら、さて、何を後記すればいいのかな、とおもむろに執筆する次第です。

鳥越さんの「一瞬の交差」。誰しもふりかえれば人生の分かれ道をほんの一瞬の交差で選択したという思いがあるのではないのでしょうか？ かくいう筆者も交差が災いしたか幸いしたか、編集後記を書いています。

勝負事からさし駄目な筆者にとって、囲碁は鬼門ですが、医師からプロ棋士に転身された坂井さんのお話、特に「実利」と「厚み」にはなるほど、と思いました。「実利」も大切ですが、「厚み」はもっと大切な気がします。しかし、「厚み」だけでは駄目か。

「研究の最前線」は、堀先生にご登壇いただきました。驚いたことに、近代100年間に於いて、東アジア地域は世界の平均の倍以上の成長率を見せているとのこと。詳細はぜひ、本文をお読みください。満鉄アジア号の写真が良かった……（個人的感想）。

大好評、「おもしろ学問講義録」は舟橋先生の「力積と〇〇〇変化」。自称、物理帝国主義者だそうですが、「直感でもいい、結果を予想して試みるのが重要」に同意です。

山下さんに解説いただいた、藤田和夫博士の学術探検隊資料。「Google Earth」のストリートビューさながらの記録には驚くばかり。フィールドワークの基本を見る思いです。

2011年3月
広報委員会『紅萌』編集専門部会

京都大学広報誌 **紅萌** 第19号

2011(平成23)年3月25日発行

編集・京都大学広報委員会
『紅萌』編集専門部会

発行・京都大学総務部広報課
〒606-8501 京都市左京区吉田本町
TEL 075-753-2071
FAX 075-753-2094
URL <http://www.kyoto-u.ac.jp/>
E-mail kohho52@mail.adm.kyoto-u.ac.jp

制作協力 京都通信社
デザイン 柴永事務所

『紅萌』の既刊号は、次のURLで閲覧できます。
<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/issue/kurenai/index.htm>

©2011 京都大学（本誌記事の無断転載・放送を禁じます）

京都大学学生チームが
合成生物学の世界大会
iGEM(アイジェム)2010で
金賞を受賞

iGEM(The International Genetically Engineered Machine competition)は、マサチューセッツ工科大学(MIT)が主催する学部学生主体の合成生物学(synthetic biology)の国際大会です。参加チームは、大会本部から送られるさまざまな遺伝子パーツ(Biobrick)や独自に入手した遺伝子を組み合わせることで、大腸菌などの生物に新たな機能をもたせる実験に挑み、達成した成果をインターネット(wiki)上に公表し、MITでプレゼンテーションやポスター発表を行ない、そのアイデアの独創性や新規性、社会的意義、研究の完成度を競います。企画の面白さに惹かれて参加者は年々増加し、2010年の大会には世界から130ものチームが参加するまでになりました。

iGEM 京都大学チームは2008年度に結成されました。メンバーは多様な学部の学生で構成され、大学院生や教員もアドバイザーとして参加。2010年11月5日(金)～8日(月)に開催されたiGEM2010では、昨年までの経験を活かし、テーマ決定から実験、wiki作製、本選での発表をやり遂げ、みごと金賞を獲得しました。来年度は、新たに浮かび上がった課題を改善することで、念願の優勝が期待されています。



キヤノン・京都大学
学術交流奨学金
寄附目録贈呈式を開催

キヤノン株式会社から京都大学学術交流奨学金に寄附をいただくことになり、目録贈呈式ならびに記者会見を2010年12月1日(水)に京都大学東京オフィス(東京港区)で行ないました。

キヤノン株式会社からは御手洗富士夫代表取締役会長、内田恒二代表取締役社長、生駒俊明取締役副社長が、京都大学からは松本紘総長、塩田浩平理事・副学長、中村孝志副理事・医学部附属病院長が出席。

まずは松本総長からキヤノン株式会社へ多額の寄附についての謝辞を述べるとともに、今回の寄附を現在建設中の「先端医療機器開発・臨床研究センター」の建設費用の一部に充当することや国際的な人材育成のために活用する旨の説明がありました。

続いて御手洗会長からは、京都大学と「CKプロジェクト(高次生体イメージング先端テクノハブプロジェクト)」を通じてキヤノン株式会社の技術者と京都大学の研究者とが一体となって研究開発を行っている経緯や、「先端医療機器開発・臨床研究センター」への期待が述べられました。

御手洗会長から松本総長に目録が贈られ、今後も両者間で緊密な連携協力が進むことが期待される贈呈式となりました。



京大生がつくるキャンパスマップ
『Welcome! 京大』配布開始

本学での大学生活にあこがれてキャンパスを訪れる中・高校生に向けて、キャンパス案内冊子を作成しました。この冊子は9名の現役学生に参加してもらい、「初めて京大を訪れる人たちにも、キャンパスでの学生生活の魅力を感じてもらいたい」との思いを込めて企画・編集したものです。学生の口コミによるお勧めスポットを掲載するなど、キャンパスでの学生生活の雰囲気の中・高校生にイメージしてもらえるよう工夫されています。

大学見学や修学旅行、イベント参加などでキャンパスを訪れた方にご利用いただき、「京都大学らしさ」を感じながらキャンパスでの時間を楽しんでもらえるよう、正門横のインフォメーションセンターなどで無料配布しています。

追憶の京大逍遥 ● たった一枚の写真

龍村仁
映画監督

私の卒論のテーマは「殷の青銅器の空間造形について」というものだった。三回生の冬、美学美術史演習授業で、初めて泉屋博古館に秘蔵されている巨大な殷の青銅器を見た一瞬、鳥肌が立ち、なぜか涙が溢れ止まらなくなった。そして、ほとんど直感的に「卒論のテーマはこれだ」と決めたのだ。

ラグビーで明け暮れた四年間

こう書くと、私がいかに文法的な学生生活を送ったと思われるかもしれない。しかし現実はその対極、文化的な香りからはほど遠い汗と泥にまみれた学生生活であった。



写真上・ともに汗を流したチームメイトや監督との記念の一枚。前列右から3人めが龍村さん。チームカラーの濃紺に白のエンブレムが映えるユニフォームは、現役世代に受け継がれている。下・京都市左京区の農学部グラウンドにて。背後には、「五山の送り火」のひとつ「妙法」が見える

*住友家第15代当主の住友春翠が明治中頃から大正期にかけて蒐集した中国古銅器と鏡鑑をはじめ、3,000点以上の美術品を保存・展示する美術館。1960年に財団法人として発足し、1970年に京都市左京区鹿ヶ谷に完成した展示室で一般への公開を開始。

ラグビー部員だった私は、一年三六五日、四年間、ほとんどの時を農学部部のグラウンドで過ごした。今では想像もできないが、当時の京大ラグビーは結構強く、関西六大学リーグでは常に同志社に次いで二位、三位を争い、私が三回生の時にはあの早稲田大学を公式戦で破っている。

七〇人近い部員の中で、小柄な私がレギュラーの地位を獲得するのは並大抵なことではなかった。地獄の夏合宿を前にしたつかの間の夏休みにも、ひとりグラウンドに立ち、夏草の茂り始めた炎天下でバスやキック、サイドステップなど個人練習に励んだことは、忘れ難い思い出のひとつだ。

年末・年初は東大、早稲田、慶應、明治との伝統的定期戦

そんなラグビー一辺倒の生活だったので、受けたい授業も満足には受けられなかった。それでも、中国哲学、インド哲学、カント、ヘーゲル、西田幾多郎といった哲学系の講義だけは、それが第一講時、第二講時にセットされている限り欠かさず受講した。ただ第三講時以降は、どんなに興味のある講義でもラグビーの方を優先した。四回生になり、期せずしてバックス

のリーダーを仰せつかり、授業に出るのはさらに難しくなった。卒論のための資料収集や調査をする時間もほとんど取れなかった。

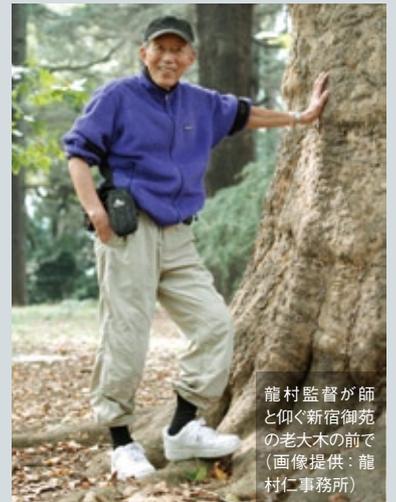
その当時の試合日程は、一二月月初旬に関西での全試合を終え、一二月下旬から対東大・対早稲田、年が明けて元旦に対慶應、一月五日に對明治戦が伝統の定期戦として組まれており、それで全シーズンを終える。

書けるわけがない卒論に留年を覚悟

この年（昭和三七三八年）の対関東大学戦は

全て、ラグビーのメッカ、東京秩父宮ラグビー場で行われた。私達は暮れに東京に遠征、本郷の修学旅行用の安宿に泊って、一月五日の明治戦まで全試合を戦った。そして卒論の締切日は一月二五日、のこされたわずか一〇日間でもまともな卒論など書けるはずもない。おまけに遠征先の宿には、参考資料は何もない。

私が遠征先に携えて行ったのはたった一枚の写真だけ。一年前の冬、泉屋博古館で、天窓から降り注ぐ光芒の中、まるで数千年の時を封じ込めたように佇んでいたあの巨大な殷の青銅器の写真だけだった。



龍村監督が師と仰ぐ新宿御苑の老木の前で（画像提供：龍村仁事務所）

「優」の判が押されて戻ってきた卒論

私は翌日の對明治戦の前に、宿の掘炬燵に足を突っ込み写真を見ながら、もう一年留年する覚悟を決めようと思っていた。その時、フト「なぜあの時、殷の青銅器についてなんの知識もなかったのに、見た瞬間に鳥肌が立ち、涙が溢れ止まらなくなったのだろうか？」という想いが湧き起こってきた。

「そうだ、その事ならすぐにでも書き始めることができるではないか。」

自分の無意識の闇の中に分け入るのに、差し当たって参考資料などにも必要ない。ただ一枚の写真だけがあればいい……。

* いよいよ卒論審査の日が来た。居並ぶ教授陣を前に、私の心は意外と晴々としていた。こんな文章が卒論として認められなくても当然だ、と思っていたからだ。担任の井島勉美学教授が開口一番こう言った。「君の論文は、全く学問の論文とは言えない。ただ、随筆として読むとなかなか面白かったぞ。」

返却された卒論には「優」の判が押されていた。お陰で私は最少単位で卒業ができ、今日まで五〇年間の映画監督としての道を歩み始めることができたのだ。

だから京都大学はおもしろい。



『地球交響曲 第一番』。映画に共感した観客がみずから上映会を主催して観客を募るというユニークな自主上映形式でファンを拡大。2010年現在、シリーズ7作品の上映回数のはべ約5,700回、観客数は230万人を超える。上映会のスケジュールは、http://gaiasymphony.com/を参照。（画像提供：龍村仁事務所）

