

# 紅 玉 朧

くれなゐもゆる

KYOTO  
UNIVERSITY  
MAGAZINE

ANEMONE japonica.

第8号

京都大学広報誌

CAMELLIA Saenqua.

AKEBIA quinata



# 巻頭対談

経済学者で文部科学省の大都市大震災軽減化特別プロジェクト復興政策総合評価システム部会の代表をつとめた林敏彦氏と、地震学者で京都大学の研究担当理事の入倉孝次郎副学長が、社会科学の立場と自然科学の立場から、環境問題、自然災害に対する学問の取り組みについて語る。

ゲスト

林敏彦

スタンフォード日本センター理事長・放送大学教授

ホスト

入倉孝次郎

京都大学理事（施設・研究・国際交流担当）・副学長

## 紅 崩

くれなゐもゆる

KYOTO UNIVERSITY MAGAZINE  
京都大学広報誌 ● 第8号  
2005年9月

表紙 理学部植物学教室所蔵のシーボルト、ツッカリニ共著『日本植物誌』のサザンカ (Camellia sasanqua Thunb.) とシュウメイギク、キブネギク (Anemone japonica Thunb.) とアケビ (Akebia quinata Thunb. Decne) をコンピュータ処理によって合成した。『日本植物誌』は日本植物に関する代表的な書で、1835～70年にオランダのライデンで出版、日本の植物相が世界に紹介された。

裏表紙 京都大学の動き

### 巻頭対談

#### ① 社会科学のまなざし、自然科学のまなざし

ゲスト 林敏彦

ホスト 入倉孝次郎

#### ⑦ 心の中の京都大学

ヨーロッパで医薬品事業に携わって樋口修司

ビジネスに対する尽きない興味椎葉宏

#### ⑨ 研究の最前線から

アフリカ熱帯雨林の歴史生態学に向けて市川光雄

#### ⑬ これ—そ、なむ、や、か、こそ— 学問

忍耐強く工夫した実験には神様が時々、微笑んでくれる

際本泰士

#### ⑰ 京都大学をささえる人々 高見清

#### ⑱ 輝きは躍動から 杉本明洋、内藤勝美

#### ⑲ 京都大学再発見ツアー

基礎物理学研究所

Yukawa Institute for Theoretical Physics

国際的な研究拠点

#### ⑳ 附属図書館のモノ

室賀信夫と室賀コレクション  
古地図に潜む世界観

後藤慶太

# 社会科学のまなざし 自然科学のまなざし

**編集部** 地球温暖化などの環境問題、自然災害などに、地震学者、経済学者としてどう対応できるかについて語っていただきたいのですが。防災研究所におられた入倉理事から。

**入倉** 自然災害は、人間と自然の接点で生じるものです。人間の活動範囲がひろがればひろがるほど災害が増えます。だから、災害の発生件数は、近年急速に増えています。

去年の十二月二十六日にスマトラで起こった地震の死者の数が確定できない。今後、最終的な数は出てこないだろうと言われています。当初は三十万人と言われていましたが、いままでの統計だと、そこまではいかず、二十五、六万人です。災害統計の精度はまちまちですが、世界で少ない年でも年間五万から十万人ぐらいは災害で亡くなっています。日本で最近一番大きかった災害は、一九九五年の阪神・淡路大震災ですが、そのときの死者は六百四十人でした。

自然災害による死者数は、必ずしも増えているわけではない。人間の活動の範囲が広がって、災害の危険性が非常に高くなっているけれども、技術の進歩によって、できるだけ生命損失を少なくしようとする努力がバランスをとっているところがあります。

**林** 自然の側からではなく、社会科学の視点で人間社会の側から見ると、人間がコントロールできないような原因によって、人命や財産が損傷されるのは、自然災害と言えますが、一方では、戦争、テロ、自殺とか交通事故とかも一種のリスク要因として考えられます。それらのリスク管理を総合的にどうするかという発想になります。

地震で壊れない家をつくるのも、リスク管理かもしれないし、できるだけ犯罪が少ない社会にしようというのもリスク管理かもしれません。国際社会で戦争が起きないようにする、そのために国家間の格差をなくすことも含めて考える視点になります。そのときに、人間の命が

失われるということをどう考えるかというのは、じつはなかなか難題です。例えば阪神・淡路大震災以降、安全、安心というのが、ひとつの社会的価値として非常に重要視されるようになったと言われます。これまでの経済や社会現象は、どちらかというと効率性とか平等性とか、フランス革命当時に生まれたような目標が追求されてきたわけです。それも大事だけど、それ以上に、安全で安心な社会というのはなんだろうかという問いかけが起こってきています。

ところが憲法学者に聞きますと、安全・安心というのはそんなに大事な価値ではないという。日本国憲法の中には、健康で文化的な生活を営む権利がある、と記されていますが、安全に暮らす権利があるとは、書いてない。そうすると、死ぬかもしれないところに家を建てて住むのも本人の自由だということになるわけです。それを防災の専門家

家が、「おまえ、そこに家建てたら三十年以内に何パーセントの確率で死ぬぞ」と言っても、「ほつといてくれ」と言われたらしようがないという部分があります。

**入倉** 一般には、木造の建物は三十年とか五十年での耐用年数で作られています。ところが地震の再現周期は千とか二千年がふつうです。そうすると、三十年や五十年に数パーセントの確率のものだったら、地震で死ななけりや建て替えたほうが安いということになる。日本の建物は木造が多いですから、寿命はそんなに長くない。そういう意味では、むしろ壊れやすいというか、建て替えやすい、しかし人命は大丈夫、逃げられるというふうには建てればよいというのが、建築の基本にあるそうです。

阪神・淡路大震災のときは壊れないマンションのほうがかえって問題だった。住めなくなつて、ものすごい経済的損失です。設計する人の考えと、住んでいる人の考えが全体にちがっている。超高層ビルが揺れてエレベーターが停まったらどうなるかを問題とする社会に

1968年 京都大学大学院理学研究科博士課程中退  
京都大学防災研究所助手  
1973年 京都大学防災研究所助教授  
1988年 京都大学防災研究所教授  
2003年 京都大学防災研究所所長  
2004年 京都大学理事・副学長

専攻：地震学、とくに強震動地震学、経験的グリーン関数法を用いた大地震時の地震動の合成に関する研究、強震動予測のためのレンジ

なっていない。意地悪いことを言いますが(笑)。ただし、東海・南海地震の場合はあと三十年以内に周期がくる。ちよつど構造物の寿命といつしよです。

### 技術にどこまで頼るか

林 しかも、被害が出るときには、必ず「予想していませんでした」というところで起きる。阪神・淡路大震災のときに、N T Tの交換機が故障して、電話が通じなくなつた。N T Tは停電に備えて、神戸の営業所の地下に自家発電の装置があつて、燃料もたつぷりあつたのですが、止まつた。なぜかといふのはあとになつてわかつたんです。が、地震で地盤が動いて、冷却水に使つていた地下水がなくなつて止まつた。そういう説明を聞くと、「なんだ」ということになりましたが、設計した人は、冷却水が止まる事態が起こるとは思わなかつた。

入倉 そうですね。災害が実際に起こつてみると、基本的にはみんな、技術に対する過信が問題です。定常状態が続いて、水はいつもくるものだという前提でなんとなく生活しているから、水がこなくなつたらどうなるかということも考へてないデザインになつています。リスクの問題になると思いますが、リスク管理ということがまだ日本の技術の中には十分に取り入れられていないよな気がしますね。

林 それはどうなんでしょうね。じゃ、



## 入倉孝次郎

# 災害が実際に起こつてみると、基本的にはみんな、技術に対する過信が問題です。

情報を、経験を蓄積していつて、なにが起こつても絶対大丈夫な技術というのを追求していくべきなのでしょう。技術がだめだつたから災害が起こつたというリスク面ももちろんあるでしょう。そのためには、人の命を守るような技術を高めていくとか、そういう方向性も必要なのですが、一方で人間社会というのは、技術が失敗しても生き延びる知恵とか、そういうものも備えている。だから、技術をやってる人にそこまで心配してもらわなくてもいいですよという側面もあるかと思ひます。

例えば、大都市の神戸には百五十万人が住んでいて、そこで毎日衣食住がまかなわれ、いろいろな生活が営まれています。経済学者は、それは市場経済がうまく機能しているからだということですから、交通が分断される、工場がつぶれる、職が失われる、火災で焼失するということになると、マーケットエ

コノミーが一時的に停止する。住む場所がない、食べる物がないう何十万人もの人たちの都市がいきなり、あらわれてくる。そうすると今度は、全国からボランティアがかけつけたり、いままで思つてもみながつた助け合いが起こつたりします。人間社会というの、けっこう重層的な、厚みをもつた構造をしていて、表面が壊れても生き延びていくような底力があると思ひます。ですから私は、技術をやっている人たちと社会科学や人文科学をやっている人たちがもつと対話をして、そこまでは技術に心配してもらつたらいいけれど、そこから先は大丈夫ですよとか、そういうバランスを話し合つたほうがいいような気がするんです。

入倉 ただ、最近の自然災害を見てみると、ソフトだけでは解決できない問題点がけつこうあるのではないかと感じます。阪神・淡路大震災で六千四百人亡くなつたうち、五千人くらいは即死している。圧死。その技術はなんと

かしなないといけない。あとの千人ぐらいは、仮設住宅であるとか、自動車の中で、要するに人間が避難する場所の貧困が死因になつている。これはまさに技術と社会との連携がないと減らせないうなものですよ。

そうはいつても、マグニチュード6ぐらいだと、日本ではほとんど死者が出ませんが、技術そのものが貧困な国だと、マグニチュード6ぐらいの地震が都市の近くで起こると、何万人の人が死ぬ。

林 一人当たりG D Pが高い国ほど、技術も進んでいる、社会的なインフラも立派になつていてということ、同じ規模の自然災害が起こつても、被害は少ない。したがつて、災害は経済発展に逆比例するということが確かにある。

そこからはなかなか難しい問題です。何千年もそういう暮らしぶりをしてきた人たちに、「あなた方の命を助けてあげますからコンクリート造りの家に

■はやし としひこ

1966年 京都大学経済学部卒業  
1968年 大阪大学大学院経済学研究科修士課程修了  
1972年 スタンフォード大学博士課程修了 (Ph. D.)  
その後、神戸商科大学商経学部助教授、カリフォルニア州立大学デービス校  
経済研究所客員準教授、大阪大学経済学部教授などをへて  
1994年 大阪大学大学院国際公共政策研究科教授  
2002年 放送大学教授、スタンフォード大学スタンフォード日本センター理事長  
専攻：ミクロ経済学、応用ミクロ経済学、公共政策、情報経済学

住みなさい」と、簡単に言うことも難しいですね。

入倉 そうですね。それはやつぱり文化の問題ですね。

林 文化の問題であり、その社会の選択の問題であり、宗教観とか人生観だとか。命が長らえれば嬉しい人ばかりでもないですね(笑)。

サステイナブルをめぐって

林 それに関連して最近、私が気に入っている言葉のひとつに「サステイナブル (sustainable、持続可能な)」があります。これは一九七〇年代ぐらいからいろいろなところで使われるようになってきました。確か最初は国連の報告書で「サステイナブルな開発」と使われたんですが、そのうちに「サステイナブルな社会」とか「サステイナブルな経済成長」だとか。さらに、種の多様性などとからめて「サステイナブルな環境」とか、ガイア仮説みたいな、地球自身がサステイナブルなバランスをキープしなければいけないということで、だんだん意味が拡大してきていると思うのですが。研究予算を申請するときに、サステイナブルという言葉を出すと注目してもらえます。

入倉 基本的には、地球温暖化とか、地球規模の自然災害の多発とかから、サステイナビリティという言葉がさかんに使われるようになった。環境悪化が端的に災害としてあらわれる場合が

多いと私は思っています。自然環境の悪化による災害の増加というものを、

どういう形で技術的に克服するか、それにはやつぱり社会システムとしてのサステイナビリティが必要だと思う。

林 サステイナビリティ、いろいろな計画が多分あると思いますが、どういうふうにかえればよろしいんでしょうね。地球物理学者が考えるサステイナビリティの時間軸の長さ、経済学者が考えるサステイナビリティの時間軸とは多分ちがうと思うんです。経済学者は、ひよつとすると百年ぐらいもつシステムを考えているかもしれない。あるいは千年ぐらいかもしれないが、一万年だとか十万年だとか、何億年だとかいうサステイナビリティとちがうと思うんです。しかしいま考えられているのは、どちらかというと、人類が永続するサステイナビリティですね。種としての方が永続して地球上で暮らしているようなサステイナビリティ。そ



入倉 京都大学の基本理念が二〇〇一年に制定されましたが、その過程でま

さにそれが問題になったのです。もともと人類社会がサステイナブルでないといけないということで、そのために大学の教育研究があるべきだと。それだと通常の意見になるわけですね。それに対して猛烈な反対が、特に自然科学の先生から起こった。地球というのは人間だけが住んでいるのではなくて、動物も住んでいる。その動物が生き続けるという条件をつくらなければ、人間が生き続けることはありえないと。そこで地球社会という言葉をつくって、「京都大学は、世界に開かれた大学として、国際交流を深め、地球社会の調和ある共存に寄与する」という一項をいれました。

林 地球社会の構成員は人類だけではなくということですね。

入倉 動植物のみならず、生きとし生けるものすべて。

林 非常にシニカルな言い方をします

と、人間はおそらく、地球上に生きている生命のパーセントぐらいにしか、名前をつけてないという話もあります。それから、地球は過去に全球凍結というのが何度も起こったのですが、それを考えると、生きてる生命が、ある時点で全部リセットされてしまうようなことを繰り返しているんじゃないですか。にもかかわらず、なんとなくあるハ

ーモニアスな共存関係が永久に続くかのように言い立てることは、幻想ではないでしょうか。かつて人類は個体として永続することを夢みて、不老不死という夢を抱いて、なんとか長生きできる方法はないものかを考えましたね。しかし、個体としての人が生きられるのは、どうがんばっても二百年。いま言われているサステイナビリティは、種としての人類が永久に地球環境の中で生き続けているのではないかとこの幻想を語っているにすぎない。本当はみんな、心の底では、そんなことはありえないというこ

なにが起こっても絶対大丈夫な技術というのを追求していくべきなのでしょいか。

林 敏彦

とがわかっていながら、研究費を獲得するには便利だからとか、そうすることによって就職が容易になるからとか、不純な動機でそういうことを言っているのではないかと平分思いますが。

**入倉** そういう面は当然あると思いますが（笑）。

**林** 無理に延命して一日でも長生きするというのが勝ちだとは誰も思っていないわけで、やっぱりかぎりある生命をどれだけ力いっぱい生きるかという、クオリティオブライフと言われますが、どれだけ充実して意味のある人生を生きるかを我々は考える。種としての人類も、未来永劫生き続けるなどという幻想を持つんではなくて、いつかは死に絶えるかもしれないけれども、それまでの間にどういう社会をつくっていくんだと。意味のある一生だつたみたいなの、そういうふうなことを考えるための手がかりとして、サステイナビリティという言葉をつかう。これだつたら私なんかにはよくわかる。非常に意義深いことだと思いますね。

### 尺度は必要か不必要か

**林** 技術開発にたずさわっている人たち、目標を追求して、ちよつとも早ければとか、ちよつとも長持ちすればとか、ちよつとも燃費消費が少なければということの研究されますが、社会科学には、それで人類は幸せになるんですか、となる。



## 経済学の場合、 いつの時代でも説明できる 万能な理論、という 考え方はないのです。

**入倉** そこをトータルシステムとして考えないといかんですね。だけどそのときの価値というのは、経済学の場合はお金になるんですか。

**林** いえいえ、お金なんてのは。先生、これだけは言っておきますけれどもね。お金のことしかしやべらない経済学者は二流ですよ（笑）。

**入倉** そこは重要ですね。やっぱり人類共通の価値みたいなのがあればいいんですが、価値基準というのはひとつじゃないと思います。

**林** それから、経済学でいま一番問題になっていることのひとつは、一人当たりの所得が高まっていけば、要するに貧乏でなくなれば幸せになるだろうという大前提で動いてきたことです。で、経済発展する、生活水準を引き上げるということをやってきたのですが、一人当たりの所得が増加していくにしたがつて、「私は幸せです」という人の割合は増えているかという、増えていないんです。コンスタントなんです。スピード

だとかなんだとかいう、比較的簡単な指標ではかられるようなパフォーマンスの向上が、よい社会とか、幸せな社会とか、充実した人生にどうつながるかというのはよくわからない。

工学系の人たちは必ず言うんですね。「これは技術です。技術というのは使いうように毒にも薬にもなります。だから要

は上手に使ってくれたらいいんです」と。ところが最近の技術の発展をみますと、上手な使い方、下手な使い方のちがいが、だんだんわからなくなっている部分があります。例えば情報なんていうのも、これですぐいぶん便利になりましたし、いままでできなかったことができるようになってすばらしいし、私も若干その片棒かつぐような仕事もしているんですが、反面、それで本当に幸せになったのかなというのは、ときどき立ち止まって考えてみないと。一所懸命無駄なことをしているのではないかと気が持ちもあります。

**入倉** 価値観の多様性は認めるとして

も、その場合なにか尺度が必要ですね。

**林** 必要でしょうか。社会科学はここがちがうんです。尺度が必要だということは、座標に位置づけて、評価基準にあてはめると、いい悪いがわかるというのですね。そうではなくて、尺度がないからおもしろい。

**入倉** おもしろいのはわかりますけれども、評価をどうしますか。なにをもつて尺度にするかというのは、サステイナビリティの目的をどう考えるかですね。

**林** それは聞いてみればいいんですね、いま生きてる人に直接。「あなたは幸せですか」と。「沖繩の海でサンゴが死んでますね」と。「中国ではこんなこと起こってますね」と。「こういう世界に住んでいてあなた幸せですか」というのを定点観測ですつと聞き続けていくというところが、私は大事だと思っています。  
**入倉** 技術の世界では、定性的に言う、社会的貢献度がひとつの尺度になると思います。ただ、社会的貢献度と

いうものをファクターに分解すると、いわゆる経済もそのひとつになるでしょうし、生活の向上というか、人間の満足度とか、いくつかがファクターが出てくると思うんですけども、経済学的には、それはなんだろう。技術の世界だと、社会的貢献度の判断で、例えば二酸化炭素の排出量が十年後、百年後にはどれぐらいにおさまるとかいう判断基準はわかりやすいですが、先生の尺度は非常に難しいです（笑）。

林 自然科学を志す人と社会科学を志す人のちがいですね。社会科学というのは正解がない。

### 文系と理系のスタンスのちがひ

林 昔から工学部関係の学生は、社会科学というのはよくわからないと言います。数学だと正解不正解の答えが出ると。工学部でも、実験で想定のとおりにならなかつたら、理論は三文の値打ちもない。だから勝負がはつきりする。そこへいくと経済学は、なんとか説、なんとか説と、何百年も論争が続いていて、永久に勝負がない。これは学問ではないと言われました。

入倉 防災研には、土木計画系の先生で、防災の経済をやっている人もいます。それはいまは非常に重要な分野なんです。例えば、地震が起こったり、自然災害が起こったときの経済的損失はどうなるか。そういう統計データはいいんですけど、予測というのも非常に

重要ですね。過去に起こった事象で予測するわけですが、過去に起こったものというのは、ある種の再現性があるかどうかということ、実験とか理論を含めて、検証することを自然科学ではすごく重要視します。歴史に再現性があるかどうかは非常にむずかしい。

林 そうです。ただし経済学が再現性とかデータとかいつても、ただか百年。現在の統計データだつたらもつと短いんです。理論的にも二百年。経済学が誕生してから二百年しかないわけですね（笑）。そこへいくと、地球物理学の先生は、四十六億年の地球の歴史の中の再現性ですから、時間感覚が全然ちがいますね。

入倉 四十六億年というのは地質学の世界です。地球物理学になると、計測の世界になります。そうすると、経済学とあまりかわらなくなってくる。計測される以前のものも地質学を援用して使うわけですが、非常に精度が落ちる。

やつぱり、より実証性があるのは、いま先生が言われた百年ぐらいになっていきます。

私がいま研究している地震現象は、四十六億年の歴史はかならずしも必要ありません。現状でどの程度定常性があるかという話になると、せいぜい数千年から百万年ぐらいです。その歴史の中で再現性があるかどうかというのが一番重要なんです。しかしながら、その数十万年の再現性を証明しようとすると、地球物理のデータは足りない。それは経済学も似ていると思いますが、書物に残してディスクリプションがあるというぐらいになると、まあ二、三千年ですね。

地質学の世界は、地形そのものに情報が残されているということで、最終的には四十六億年までさかのぼれるわけですが、物理学での現象の、いわゆる時間変化、地震だつたら、起こったあとどういうふうに伝わって、揺れの波

形が大きくなるとか小さくなるとか、という問題になると、記録があるのはせいぜい五十年ぐらいの話になります。

林 しかもその間に、地震に対する人間の考え方も変わってきています。入倉 ええ。しかしながら自然科学のいい点は、考え方はかわるけれども、我々が得た知識はある種の普遍性がある。共通性がある。ものを探すという意味で、現在得た知識は百年前、二百年前にもつかえる。さかのぼって適用可能です。

林 過去のデータでも、自然科学ではいまある説明力で整合的に説明できる。経済学の場合、人間がつくった社会が対象で、制度や政治体制や国際関係は根本的にかわっていきますので、いつの時代でも説明できるような万能な理論、という考え方はないのです。

二〇〇五年八月二十三日  
百周年時計台記念館迎賓室にて



自然科学が得た知識は百年前、二百年前にもつかえる。さかのぼって適用可能です。

**昨** 春から京大IIC（国際融合創  
造センター）の一員として、また  
同時に医学部附属病院医療開発管理  
部長として、医学・バイオ領域の研究  
成果について産学官連携活動に参画し  
ています。

薬学部を卒業後、医薬品企業で新薬  
の許可承認取得と事業化、企業間技術  
提携・共同開発業務やドイツ支社・欧  
州支社の経営などで四十年を過ごし、  
その間欧州に二十六年間駐在しまし  
た。抗生物質、抗前立腺癌剤、抗胃潰  
瘍剤、抗高血圧症剤、抗糖尿病剤、最  
後にバイアグラの対抗品などを欧米で  
開発評価し、欧州の医薬品評価当局の  
承認を得て市場に出しました。

**思い出から**

駐在時に歴史や政治の世界が大きく  
うねったその震源地の近くに偶然いて、  
現地の人々と驚きや喜びを共有できま  
した。ベルリンの壁が崩壊した日は、  
抗前立腺癌剤（ルプロン）の仕事でベ  
ルリンにいました。地鳴りとともに東  
側から何十万の老若男女の波が西ベル

## ヨーロッパで 医薬品事業に 携わって

### 樋口修司

京都大学医学部附属病院医療開発管理部長

リンの中心街にうちよせ、歩行者天国  
となったクイーンズ通り喜びの人々が  
あふれていました。

欧州銀行の所在地がロンドンに競り  
勝ってフランクフルトに決まった日、  
医薬品企業にとって重要な欧州医薬品  
局がコペンハーゲン・バルセロナの下  
馬評をくつがえしてロンドンとなりま  
した。時のコール首相とメージャー首  
相の独英両国間で小さな取引が前日  
にあったとの噂を、フランクフルトメ

ッセ会場の近くで聞きました。

抗高血圧症剤（プロプレス）の欧州  
許可取得につき、最終政府折衝を前に  
休日出勤していましたところ、急に英  
国人スタッフ全員が仕事をやめ、それ  
ぞれ窓辺で黙祷を始めました。近くの  
ウエストミンスター寺院からダイアナ  
妃の葬送曲が流れてきました。

リヨン近くのセンチエンヌサッカー  
ー場で今をときめくベツカムが退場と  
なった英国・アルゼンチン戦を、そ  
いの赤い十字の胸章と白のティーシャ  
ツに身を固めた大サポーター軍団のど  
よめきの中で、私もこぶしを突き出し  
「ゴー、エンゲ（イングランド）！ エ  
ンゲ！」と叫びました。日本が一次予  
選リーグを勝ち抜けば、アルゼンチン  
と対する予定の会場でした。

**医学的な観点と薬学の視点**

仕事をともにした欧州各国人にそれ  
ぞれの特徴がありました。情報収集  
力・解析力に加え抜群のバランス感覚  
をみせる英国人、集中力のある整理の  
天才のドイツ人、フランスの一見付き



2002年、欧州駐在時のロンドンで。

**■ひくち しゅうじ**

- 1963年 京都大学薬学部卒業  
武田薬品工業株式会社入社、  
医薬開発本部、中央研究所
- 1969年 ハンブルク、ミラノ、パリ各駐  
在へ
- 1982年 ドイツ支社長（アーヘン）
- 1992年 欧州研究開発センター社長（フ  
ランクフルト、ロンドン）
- 1998年 本社コーポレートオフィサー
- 2002年 同社を退職、日本に帰国
- 2002年 先端医療振興財団参与事業統括
- 2004年 京都大学医学部附属病院医療開  
発管理部長  
兼国際融合創造センター産学官  
連携CD

合いにくい心優しい「それがどうし  
た」の人々、そして独仏英の政府・学  
者が三すくみとなったときに気軽に優  
れた調整能力を見せるイタリア人。成  
熟社会四億人の大欧州は各国ぎりぎり  
のコンセンサスを求めて緩やかな連邦  
を形成して良く機能しています。ミラ  
ノ、パリ、ハンブルク、アーヘン、フラ  
ンクフルトから、最後の赴任地ロンド  
ンで数年を終え、帰国しました。

学生時代は北白川別当町のサッカー  
部下宿から農学部グラウンドと薬学部  
に通いました。大文字山を時に見ながら  
何万本ものシュートとクリアーの練習、  
かかとの血豆をつぶしての走りこみ、  
そして関西学生一部リーグでの毎週末  
の厳しい試合の数々は、根性と負けじ  
魂を植えてくれました。創業のため  
の研究開発は生物学的・医学的な観  
点と、医薬品を「もの」として評価す  
る薬学の視面の両面が肝要ですが、薬  
学部ではそうした見方を鍛えていた  
きました。今もそのころの京都と京都  
大学は心の中にいきいきとよみがえり  
ます。

# 大

学卒業が近づき、自分が何に興味があり何の仕事をしたのかということを考えてみました。自動車、電機、情報通信、広告、商社……どれも興味がありますが、どれか一つに絞ることもできませんでした。いろいろな会社に首を突っ込めようなどいろいろな会社に行きました。それならいろいろな会社に首を突っ込めようなどいろいろな会社に行きました。

アンダーセンコンサルティングでは、企業の経営戦略に関するコンサルティングを行なう戦略グループで、さまざまな企業のさまざまな課題と格闘しました。プロジェクトごとにチームをつくりましたが、クライアント企業、テーマがすべて違う、まさに「いろいろやりたい」人にはびつたりの会社でした。

一方で、当然のことですが、コンサルティングファームはいつも脇役なので、いつかは自分が主役になって事業を推進したい、という思いも高まってきました。まわりに同じく起業に関心を持つ仲間がいたことも気持ちを加速させました。

## 自分が主役で進めるビジネス

そして、インターネットの波が押し寄せてきました。これから急成長していくであろう新たなフィールドで事業

をやりたいという思いで、一九九九年四月、インターネット分野での事業開発を行なうネットエイジに転職しました。

その中で立ち上げたプロジェクトを二〇〇〇年十一月にスピノフし、インターネットマーケティングを事業領域とするアルトビジョンを設立しました。それから四年半。アルトビジョンの業績は順調に推移し、十五名の仲間とさらに次のステージを目指して新たなチャレンジをしています。

アルトビジョンの事業を進める一方で、持ち前の「いろいろやりたい」「熱はちつとも冷めません。飲食、輸出入、不動産、教育、医療、農業……など、興味ある事業分野はたくさんあります。

そこで、二〇〇五年四月、事業開発を行なう母体になる会社を設立し、次のテーマは飲食業。十一月には、東京・銀座に「和食とワイン」の店を出す予定で進めています。

飲食は人間の生命に関わる非常に根源的なものでありながら、文化やライフスタイルとも深い関係を持っているという点、さらにこれまでの仕事と違い、お客さま一人一人と直接向き合うという点、に興味を感じたからです。

そして、これが最大の理由ですが、

店という場をつくり運営していくことができる人的ネットワークに意義を見出しています。そのネットワークの中から新しい関係が生まれ、ビジネスにつながっていくと確信しています。

## 強化された「いろいろやりたい」

そもそも考えてみると、京都大学の経済学部も、自由に興味ある講義を取ったり、学外の活動をしたりできる大学・学部に行きたい、すなわち「いろいろやりたい」と思っていました。

そして、実際に、京大時代は勉強もアルバイトも遊びも本当に楽しんだように思います。面白そうなゼミが二つあったので二つともに入ったし、興味ある分野については大学院で使っている本で勉強会を開いたりしていました。

また、お気に入りの銀閣寺と南禅寺には何回も行きました。いまだに京都に行く何回かに一回は、銀閣寺の入口に店を構える「おめん」に立ち寄り、「いろいろやりたい」という考えで入った京大でしたが、何事にも充実した大学生生活のお蔭で、卒業するときにはさらにその考えが強化されたようです。

そして卒業してそろそろ十年になる今もまだまだ「いろいろやりたい」という思いを持ち続け、日々を楽しんでいます。

# ビジネスに対する 尽きない興味

## 椎葉 宏

株式会社アルトビジョン社長



右から2番目が筆者。

- しいば ひろし
- 1996年 京都大学経済学部経済学科卒業  
アンダーセンコンサルティング  
(現・アクセンチュア) 入社
- 1999年 ネットエイジに転職
- 2000年 アルトビジョン (インターネットマーケティング) を設立
- 2005年 アフターザレイン (事業開発)、  
およびダブリュー (飲食店経営) を設立

現在、世界各地で熱帯雨林の保護が問題になっているが、その際にたびたび強調されるのが、これは「グローバルな問題」だということである。熱帯雨林の破壊は、稀少種を含む生物多様性や遺伝子源の消失につながり、また大気中の二酸化炭素を増加させることによって地球温暖化をもたらす。それらは地球規模での取り組みを必要とする人類共通の課題である。こうした認識にもとづいて多額の資金と人員が投入され、世界各地で熱帯雨林に関する調査と保護活動がおこなわれている。熱帯雨林に関わる活動は今や世界的なネットワークのもとで、政治・経済、研究・教育・広報、そして実際の保護計画を巻き込んだ幅広い展開をみせている。

熱帯雨林をめぐるこのような取り組みにおいて、これまでほとんど顧みられなかった問題がある。それは、地域における住民と森林との関係についての問題である。グローバルな見地から熱帯雨林の保護を目指す側にとって、地域住民はその「貧しさ」ゆえに森林を破壊する者であった。あるいはせいぜい、保護計画によって資源へのアクセスを奪われることに対する代償を考えるべき存在であり、森林保護の重要性を理解させる「環境教育」の対象くらいにしか考えられていなかった。彼らがどのように森を認識・利用し、また維持してきたかといったことが問われたことはほとんどなく、住民と森林との間の文化的かつ歴史的な関係は、人類学者等のごくわずかな研究者の注意を惹くものにすぎなかった。

# アフリカ熱帯雨林の歴史生態学に向けて

## 研究の最前線から アジア・アフリカ地域研究研究科

市川光雄  
(アジア・アフリカ地域研究研究科教授)



■いちかわ みつお  
1971年 京都大学理学部卒業  
1973年 京都大学理学研究科修士課程修了  
1976年 同博士課程単位取得退学  
日本学術振興会奨励研究員  
1978年 京都大学理学部助手  
1986年 京都大学  
アフリカ地域研究センター助教授  
1996年 京都大学人間・環境学研究科教授  
1998年 京都大学アジア・アフリカ地域研究研究科教授

私たちは一九七〇年代から、アフリカ熱帯雨林の狩猟採集社会や焼畑農耕社会に関する調査をつづけてきた。主な関心は、森に強く依存して生活する人びとの自然に対する認識と利用の実態を明らかにすることであった。最近になってようやくそうした問題にも注意が向けられるようになったが、私たちが調査を始めた頃には、人類学者ですらそんなことに関心をもつ人はあまりいなかった。しかし私たちにとっては、彼らの助けを借りながら森と人の関係という奥深い知識の世界にわけ入っていくことは大きな喜びであった。

### 「地球の視点」と「地域の視点」

彼らが森の動植物について豊かな知識をもっていることは、短時間でも一緒に森を歩けばすぐに理解できる。大小さまざまな樹木や地面に残る動物の足跡、どこからともなく聞こえる物音について、彼らはどんなに多くのことを語るのか。森のキャンプを一瞥するだけでも、彼らがいかに多くを森に負っているかを知ることができる。小さな家屋をはじめ、結束・運搬に使われるロープや紐などはすべて森でとれた素材



植生調査中の一服。中央が安岡宏和 写真・四方篤。

からできている。キャンプのあちこちに森で採集してきた果実や根茎がある。子どもたちの遊び道具も森の植物の実や葉でつくったものが多い。そして日が暮れば、わきたつようなポリフォニー（多声音楽）に呼応して森の中から現れた「精霊」とともに夜更けまで歌い、踊る。食生活や住居、道具のような物質「面」だけでなく、遊びや儀礼といったことにまで、生活のあらゆる側面において森との密接な関わりがみられる。彼らの文化が、森が有するさまざまな可能性を存分に利用したものだということがよくわかる。私たちはそうした彼らの「森の文化」の把握を目指して調査を進めているが、なかでも力を注いでいるのが植物に対する知識の収集と整理の作業である。「アフロラ(AFL



栽培作物のアブラヤシの実も、放棄された古い集落跡から採集される。



↑甘酸っぱいアフリカシヨウガの実は明るい二次林でよくとれる。



←カナリウムの実。大木に成るが、森の中にこの木があるところは、かつての集落の跡だと言われる。

ORA」と名付けられたこのプロジェクトでは、物質的・精神的、また直接的・間接的な利用と認知、すなわち森の植物に関する知識の網羅的な記載が試みられている。それは彼らの「植物文化百科」をつくる試みであり、彼らが何世紀にもわたって蓄積してきた知的遺産を保全する企てとも言える。

### 人間の生活環境としての熱帯雨林

彼らが多様な森の資源に依存していることは明らかであるが、実は、熱帯雨林において狩猟採集の産物のみに依存した生活が可能かどうかについては議論が交わされているところである。熱帯雨林は一見すると膨大なバイオマス(生物体量)を有し豊穡そのもののイメージを与えるが、それを人間の生活環境とし

てみる場合にはまた別の評価になる。

中央アフリカの狩猟採集民は長い間、この地域の多数派を占める農耕民が西アフリカのサバンナ地帯から森林に移入する以前の先住民だと考えられていた。しかし、一九八〇年代後半から、こうした「狩猟採集民」先住民説」に疑問が呈されるようになった。その根拠としてあげられたのは、現在の熱帯雨林の狩猟採集民はすべて周辺の農耕民との間の交換、あるいは自身の農耕活動によって入手した農作物に生活のかなりの部分を依存していること、過去に純粋な狩猟採集民が熱帯雨林の中で生活していたことを示す考古学的証拠が発見されていないこと、そして、そもそも熱帯雨林の中には人間の生存を支えるに十分な食物基盤がなく、とくに果実が人手でできない乾季にはエネルギー源が極端に不足すること、などである。とりわけ、最後の食物基盤の問題は、熱帯雨林での狩猟採集生活を支える鍵植物として注目された野生ヤムにちなんで「ワイルドヤム・クエスチョン」と呼ばれ、その後のいくつかの研究においてこの問題が議論されてきた。しかしそれらの多くは、野生ヤムの種類やそれらの分布密度等に関する研究で、実際の狩猟採集生活の

観察にもとづいてこの問題を実証的に検討したものは皆無であった。アジア・アフリカ地域研究研究科大学院生の安岡宏和は、カメルーンの狩猟採集民バカの人びとが乾季に実施するモロンゴと称する長期の狩猟採集行に全期間にわたって同行し、この期間の生計活動と食生活に関する定量的なデータをもとに、食料源が一般的に乏しいとされる乾季においてさえ、狩猟採集のみに依存する生活が可能であることを世界ではじめて実証した。モロンゴの期間のバカの食物は、二〇種あまりの哺乳類・爬虫類の肉と、一〇種ほどの植物、それに川魚や蜂蜜、食用昆虫などから構成されているが、そのなかでもとくに野生ヤムが重要で、これだけで摂取エネルギーの七割近くを占めていた。

安岡はさらに、後続の調査で野生ヤムの分布について徹底的に調べ、それをもとに森の歴史を考える上できわめて興味深い指摘をおこなっている。すなわち、彼らが重点的に利用する野生ヤムの群生地形成に、過去における人間の居住や生計活動が肯定的なインパクトを与えているのではないかと言うのである。

### 野生環境に対する人間活動のインパクト

野生食物の分布に過去の人間の

居住や生計活動が少なからぬ影響を与えていることは、私たちも以前から気にかかっていた。たとえば私たちは、一九八〇年代にコンゴ北東部のイトウリの森で狩猟採集民のムプティの人たちが利用する食用

植物の調査をした際に、それらのかに日光がよくあたる場所ではか芽・成長しない、いわゆる陽樹が多いことに気がついた。熱帯雨林の中で光がよくあたる環境と言え

よって林冠に空隙が生じた「ギャップ」である。しかし、森の中にはそれ以外にも、さまざまな人間活動によって形成されたギャップがみられる。たとえば蜂蜜採集のために樹を倒せばそのようなギャップができる

つ森の木の実には、果肉と種子が離れにくいものがあり、それらは種子ごと呑み込まれる。そうして人や動物の消化管を通じて排泄されることによって種子の散布や発芽が促進されるような植物もある。

農耕活動は耕地化、すなわち地上の植被を取り除くことを伴うので、さらに大きなインパクトを森林環境に与えることになる。しかし、これとても否定的な側面ばかりではない。畑の跡地が光を好む植物の生育を助けることは言うまでもないが、それ以外にも、放棄されたばかりの焼畑にはまだ食用となる作物が残っていることが多く、そこに野生動物が集まってくる。さらに年数を経た二次林は、原生林に比べて平均して二倍以上もの野生食用植物を含むという報告もある。しかも、



焼畑農耕民の集落と畑。かつては、このような村や畑が森の中に点々と分布していた。

るし、森のキャンプ地では邪魔になる大小の樹木が伐り払われて自然のギャップよりも大きな開放空間が形成され、陽樹が生育しやすい環境が整えられる。これに加えてキャンプ地では、食べ残しの根茎や果実の種子が廃棄され、そこからあたらしい植物が成長する。実際、キャンプの周囲を歩いてみると、あちこちにそうして芽生えた有用植物の実生を見ることが

さらにキャンプ地の生活から生じる別の効果もある。数十人もの集団が何日も滞在するキャンプでは、森の中の広い範囲から集められた薪や食物等の生活物資が灰や排泄物となつて蓄積し、周辺の土壌が肥沃化される。ざつと試算したところ、五〇人ほどの集団が一カ月間キャンプに滞在する間に、食物だけからも硫酸にして二〇〇〜二五〇キログラムに匹敵するほどの窒素がキャンプ周辺に蓄積されるという計算になった。熱帯雨林の土壌は貧弱だといわれるが、キャンプ地は森の中で稀薄に散在する土壌養分を人間活動の介人によつて集積させた場所である。このようにして、キャンプ地周辺の資源は短期的には消費されて減少するかもしれないが、将来の再生産の種子がまさにそうした消費を通して播かれている。いうならば、彼らの生活は森の資源を含む生態系の循環に貢献してきたのである。もつとも現在では、森林産物の商業化や伐採によつて、大量の物質が森の外に搬出されたり、流出することによつて、このような循

環の切断が進んでいるのであるが。農耕活動は耕地化、すなわち地上の植被を取り除くことを伴うので、さらに大きなインパクトを森林環境に与えることになる。しかし、これとても否定的な側面ばかりではない。畑の跡地が光を好む植物の生育を助けることは言うまでもないが、それ以外にも、放棄されたばかりの焼畑にはまだ食用となる作物が残っていることが多く、そこに野生動物が集まってくる。さらに年数を経た二次林は、原生林に比べて平均して二倍以上もの野生食用植物を含むという報告もある。しかも、農耕民も狩猟採集民も、植民地政府の政策によつて主要な道路沿いに移住する前には、森の中で分散して居住し、移動性の高い生活を営んでいたことが知られている。実際に衛星写真などでみると、そのようなかつての集落の跡を、森の中のあちこちに残る古い二次林として確認することができる。

森の中のキャンプ。やがては放棄され、二次林におおわれる。

蜂蜜採集。木に登れない場合は根元から切り倒すが、その後に樹冠が空いた「ギャップ」ができる。



現在、二一世紀COEプログラムにより、アジア・アフリカ地域研究研究科の大学院生らが中心となつて、森林環境に及ぼす人間活動のインパクトの調査にあたっている。彼らは、森の中の原生的植生や、キャンプや集落、畑の跡地などのさまざまな植生において、有用植物の生育状況や人間活動の痕跡

とその影響に関する詳細な調査をおこなっているが、とりわけ、前述した野生ヤム等の有用植物の分布とそれに対する過去の人間活動の影響に強い関心を払っている。また、かつては森林地帯に広く分布していた焼畑農耕民の移動の歴史と集落放棄後の植生変化についても調査しており、それによれば、現在国立公園の設置が予定されている地域の中にも、点々とかつての人間居住の跡を示す古い二次林が分布するという。もしかしたら、この地域の豊富な動物相と過去の人間活動との間になにか生態学的な関係があるかもしれない。いずれにせよ、こうした一連の調査によって自然環境に対する人間活動の肯定的なインパクトが立証できれば、彼らは、単に森とその産物に依存するだけでなく、それらの再生産の条件をも整えていることがわかるであろう。

### コンゴ盆地の森林景観を 読み替える

人間活動の形跡はコンゴ盆地ではかなり古くからみつかっている。一九九二年にコンゴ共和国北部のモタバ川沿いで森林内の土壌を調査していた私たちの仲間は、地下に数層からなる炭化物の層を発見した。それらの炭化物の年代測定をしてみたら、一、二、三層から出土した炭は二六〇〇年ほど

前のものであることが判明した。熱帯雨林では自然発火によって広範囲な野火が起きることは稀なので、これらの層はいずれも人間によるもの、すなわち焼畑に伴う野火の跡と考えられる。コンゴ盆地の森でこんなに古い時代から焼畑が営まれていたことを示す証拠に、私たちは強い印象を受けた。

人為の跡ということに関しては思い当たるものがほかにある。森の中に突然、赤い土に覆われた場所が現れることがある。熱帯雨林地帯における赤土は、地表面が降雨と日射に直接さらされることによって形成されると聞いていたので不思議に思ったが、そのようなところはいくつかの農耕地が集落か、かなり開けた空間だった可能性がある。

それにそもそも、この地域の森林の形成自体が人為の関与を疑わせるものである。コンゴ盆地西部には、降水量が季節的に変化するため通常の熱帯雨林とは異なった半落葉性樹林が広がっている。その主要な構成樹種はアオギリ科の Triplochiton や シクンシ科の Terminalia などの直径一〜二メートルに達する大木であるが、これらはいわゆる陽樹の類であり、発芽・成長にはかなりの広さの開放空間が必要である。しかも、これらの樹が卓越する森の中に入ると、次世代

を継承するはずのこれらの稚樹がほとんどなく、みな大木ばかりである。こうしたことから、四方箒（現在は、農学研究科特別研究員）は、これらの樹種が成長した環境は現在のように鬱閉した森林ではなく、かなり大規模な開放空間であった可能性が高いと考えている。そうした空間の形成に、たとえば焼畑に伴う伐開などの人為の関与があったとすれば、この地域の森林の見方もずいぶん変わるに違いない。

コンゴ盆地を上空から眺めると、見渡すかぎりの原生林がつづくようにみえる。しかし、コンゴ盆地の現

在の森林景観は、たとえば原生的な状態が残っているようにみえるものであっても、実は何世紀にもわたる人為の影響を受けている場合が多いのである。三〇〇〇年近く前に西アフリカのサバンナからコンゴ盆地の森林に移入してきたバントゥー系の焼畑農耕民は、一〇〇〇年以上前に一部の湿地帯を除くこの森のほぼ全域に分布をひろげていた。もちろんその人口密度は低かったことであろう。しかし彼らが頻繁な移動を繰り返しながらこの森のいたるところに足跡を残すのに、三〇〇〇年もあれば十分であろう。『熱帯

雨林』を書いた植物生態学者のリチャーズも、アフリカの森は一見りっぱな原生林のようにみえても実は古い二次林であることが多いと述べている。今後は、「歴史生態学」の立場からこの地域の森林景観の再検討をおこなう必要があるだろう。

広大なコンゴ盆地の森林に人為の足跡を認めることによって、この森の「価値」が下がるといわれるだろうか？ 私は、むしろそれによって、住民の文化と歴史に配慮した新しい森林保全のあり方を考えるきっかけが生まれるのではないかと期待する。

→コンゴのイトウリの森の中央部にあるマワンビは、かつては野生ゴムや象牙の産地であったが、現在では森の中に埋もれている。この写真は1905年に撮影されたもので、英国ケント州のパウエル・コットン博物館蔵。



→イトウリの森の中央部。衛星写真で黄色の部分には二次林で、かつての道路沿いや森の中に点々と残る以前の集落跡にみられる。

↓コンゴ盆地西部の写真。果てしなく森がひろがっているようにみえるが、中に入るとあちこちに人為の足跡が残されている。



これぞかなむかこそ  
学問

私たちのまわりには、たくさんのがあがある。際本先生は、渦運動の本質を、非中性プラズマ(正のみ、または負のみの電荷の粒子の集合体を用いて物理的に描こうと試みている。渦運動を、「混沌から秩序へ」の過程、「秩序状態を形成する自己組織化」の過程と見る際本先生は、自発的な構造形成に焦点をあて、プラズマ物理学の魅力の発掘につとめている。

人間・環境学研究所(プラズマ物理学)教授に  
学問観・人生観を聞く  
際本泰士

忍耐強く工夫した実験には  
神様が時々、微笑んでくれる

——プラズマ物理学をきわめよつと思われたきっかけは。

際本 僕は東大で原子力工学を専攻しましたが、じつは何をやるのかあまりよくわからなかった(笑)。入学したのが東京オリピックの一九六四年で、たまたまそのころ原子力が脚光を浴びていました。日本は資源小国で、エネルギーが問題だから、これから原子力が重要だ、というので、当時最先端の原子力をやろうか……と。

講義はどの先生も「安全性の基準」の話ばかりなのです。こちらはそんな話を聴くより、物理学や化学、生物など、むしろベースになる学問を知りたい。ところが、そういう講義は非常にまれで、大学院生に

聞くと、「学部の勉強は、原子力のユーザーをつくるためなんだ」と言われました。要するに、当時の僕から見ると、電力会社など原子力を使う立場の人間を育てるのが目的だったのです。

原子力工学からプラズマ物理学へ

際本 それで、大学院は物理工学専攻にすすみ、無謀にも理論を選びました。というのは、学部の卒業研究のときに中性子を使った実験をやろうとしたのですが、結局、実験資料が最後まで集まらなくて、「実験というのはいかに社会に影響されるものか、自分でどうしようもない辛さがあるな」と思っ、プラズマ理論を勉強しました。

理論を勉強しました。

——ところで、プラズマというのは簡単に言つとどういものなのですか。

際本 正(プラス)と負(マイナス)の電荷を持つ多数の自由粒子(正イオンと電子)が集まって、電氣的に中性を保つ状態をプラズマと呼びます。そして、その状態から中性条件が除かれたものが広義の非中性プラズマで、とくに片方の電荷のみで構成される場合が典型的な非中性プラズマです。非中性プラズマは、粒子を数日以上、人工的に閉じ込めることができるので、いろいろな実験や研究に使われます。ふつう電子ばかりだと飛び散ってしまうのですが、それを強引に抑えつけると、ものすごくおとなしくなる。そして、ある枠の中で勝手に動き回って、自己組

織化、つまり自分で構造をつくっていきます。

——理論へ方向転換されて、どうだったのでしょうか。

際本 理論はいくら頑張っても、自分の頭の枠から先に出られないのです。いくらやっても、自分の持っているものしか出せない。理論というのはよほど頭がよくないとやるものではないなと思いました。

しかし実験の場合は、忍耐強く工夫して続けてやっていると、神様が時々、微笑んでくれる。そのころは名古屋大学プラズマ研究所が日本の研究の中心でしたので、名大の博士課程に進学しました。そこで、僕より八歳年上のすごい先生と出会うこ

→際本先生が開発し、講義で使っている連成振子。



- きわもと やすひと
- 1968年 東京大学工学部卒業
  - 1970年 東京大学工学系研究所 修士課程修了
  - 1973年 名古屋大学理学研究所博士課程 単位取得退学
  - 横濱国立大学工学部助手
  - 1974年 理学博士(名古屋大学)
  - 1981年 筑波大学プラズマ研究センター 助教授
  - 1998年 京都大学総合人間学部教授
  - 2003年 京都大学大学院人間・環境学 研究科教授

とになります。その池地先生は二年ほど前に「プラズマ・エコー」の存在を非常にきれいな実験で証明して、仁科賞を受賞されていました。入学時には渡米中でしたが、帰国されると新しい実験を始めるといいうので、モノづくりから一緒にやらせてもらいました。一気にいろいろな知識を詰め込まなければならぬという結果を出さなくてははいけないし、先生も厳しい人で、ものすごく鍛えられました。

——今おっしゃった「モノづくり」というのは実験装置などをつくることですね。

実際 はい、そうです。実験装置は買って済むものなら、そのほうが研究に専念できる時間が増えてよいのですが、誰もやっていない新しいことを試みようとする、自分で工夫して装置を作らざるをえない。私が入社を受けたのは、必要最小限の性能をミニマムの工程で作らなければならない、物理のエッセンスを実験でえぐりだすときの先生の着眼点のすごさでした。

### 楽しかったアメリカでの研究生生活

——名古屋大学を終えてすぐに京大へ来られたのですか。

実際 いえいえ、助手として横浜国立大学に入り、四年間いろいろな実験をしたのち、席を置いたままアメリカに二年間行かせてもらいました。アメリカでは最初、メリーラン

ド州にあるアメリカ航空宇宙局ゴダード宇宙センターに行きました。当時、スペースシャトルを利用して宇宙プラズマの研究をおこなおうとする計画が日本でも進行中で、僕も参加していて、ボスからNASAで勉強してこないかとさそわれたのです。そこでは人工衛星で得られたデータをもとに、宇宙プラズマの波動を解析した論文を三つ書きました。メリーランド州は、海軍兵学校のあるアナポリスがカニのおいしいところで、河から陸揚げして、泥も混じったままのカニを香料を入れてオイルしてサツと出されるのを、ハンマーでバ

ンと叩いて、ガバツと豪快に食べる(笑)。そういう生活がとても楽しかった。学問的なことと言うと、僕はプラズマ物理の基礎的なところに興味があつて、学生のとき実験した現象を宇宙の中で見つけることができました。「二年目もどうだ？」とさそわれたのですが、僕はやはり実験に戻りたかったので、いくつかいたいただいたオファーの中から、真つ先に受け入れを決めてくれたカリフォルニア大学アーヴァイン校で物理学教室客員研究員として次の一年を暮らしました。そこは、Qマシンと呼ばれる

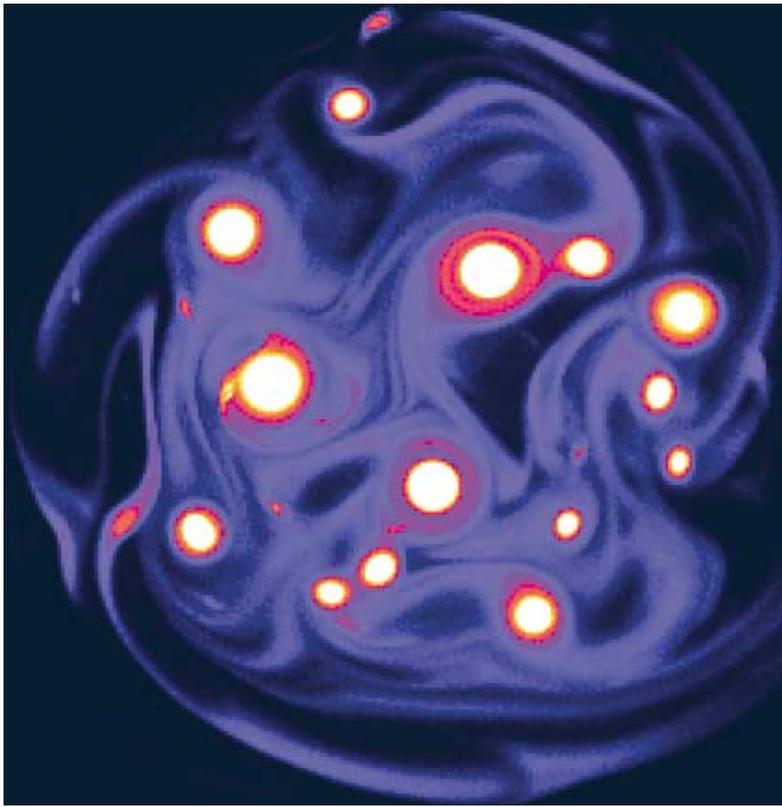
装置を使ったプロジェクトで、目標を達成できなくて困っていました。僕の任務は一年以内に打開することでした。その任務を果たせば、あとは何をやってもかまわない、とボスに言われました。なかなか難しそうだったので、アプローチを変えたらうまくいきました(笑)。だから、実験は楽しいのです。一所懸命ちゃんとやっていたら、神様が微笑んでくれる。

——研究上でも、人生観でも、先生の場合は「実験」がコアになっているような気がします。理論だけではなく、実際に行動することによって、神様が微笑んでくれるのを待つという……。

実際 そういうところはあるかもしれませんが、僕はすごく不器用なんです。器用なこととはできないから、粘るしかない。実験で粘って、粘って、後は一所懸命考える。そしてもう一つは、できるだけ具体的に考えていくことです。具体的なイメージを持つ。これをやったらどうなるかというヴィジョンを持つていると、それほど間違わない。

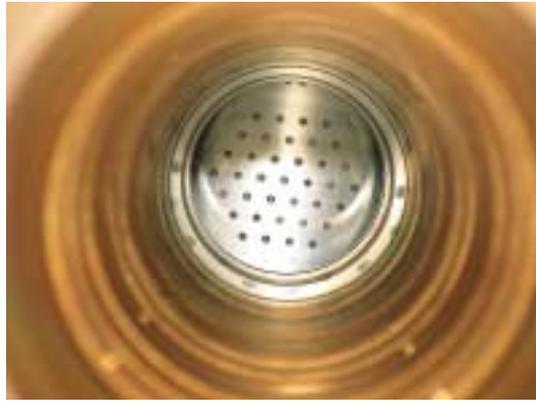
——京都大学へはどういう経緯で来られたのですか。

実際 横浜のあと、筑波大学に十七年間いたのですが、そこでは核融合の基礎研究に携わりました。強力なマイクロ波源を開発して、それをプラズマに当てて、いかに超高温にするかという実験をおこないました。ある程度進めたら、これ以上や



強磁場で閉じ込めた純電子プラズマの渦運動の観測画像。

左下は際本先生のアイデアがつめこまれた、超伝導磁石を使った強磁化非中性プラズマ実験装置。これでプラズマがつくる渦のパターンを調べる。手前に縦置きしたのは、金メッキで真空対策を施し、高精度で組み上げたトラップ電極の集合体。これを後ろに置かれた超伝導磁石に挿入する。左はテレビジョンに使われるカソードを37本配列した電子源を真空容器内から見たもの。右下はカソードアレイの裏側の構造と配線。



ることもないなあという感じになった。場合によりけりですが、大きなプロジェクト研究では、グループとしての目標達成が何よりも優先されるので、達成感よりも安堵感が強い。一方で、合意を得ないかぎり、個々の発想にしたがって柔軟に研究することは大変むずかしい。一生これを続けるのはちょっと辛いなあ、と思っていたときに、たまたま京都大学の公募が一九九八年にあつて、応募したら採用していただいた。

それ、僕の前任の毛利明博教授が、非中性プラズマの基礎固めをしておいてくださったので、僕はそれを受け継いで「渦」をやってみようと考えました。現代文明は渦を無視しては成り立たないからです。銀河は巨大な渦をかたちづくっていますし、台風は巨大な大気の渦です。車体の設計では、渦抵抗が少なく安定した高速走行を得るために流線に多大の注意がはらわれています。量子力学が支配するマイクロな世界でも、渦の発生が超流動や超伝導状態の散逸に深くかかわっています。僕は科学研究費補助金で、宿願だった強磁場装置を作りました。アイデアをいっばいつめこんだ手製の装置で、ほかではちょっとできない

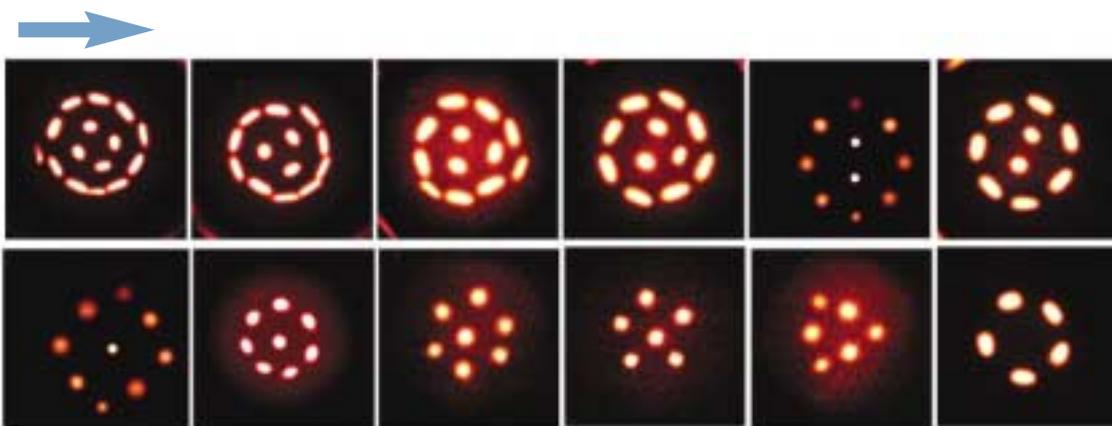
いような渦のダイナミクス、非平衡多体系の実験をおこなうことができます。

### 「振動・波動」の重要性

——最近、先生は『振動・波動論講義——物理実験を取り入れて』（コロナ社二〇〇五年）という本を出版されたそうですね。

際本 じつは、京大の一回生向け全学共通科目「物理学実験」の新課題を開発せよ、との宿題を赴任時に与えられていて、そのなかで連成振子実験器にいたったのですが、観測結果が驚くほど理論とよく合う。それでこれを「振動・波動論」の授業でデモ実験として使った。学生の反応もよいので、本にまとめました。振動・波動というのは物理学では基本的な概念ですし、空気を通る音波にしても、水面の波にしても、また地震のときの振動にしても、身近に体験できる力学的振動です。また、多数の振動子（振動するもの）が相互に作用をする場合、振動子全体を巨視的に見ると、特徴的な空間的パターンが時間的に変動するとみなせる場合がたくさんあって、これが波動と呼ばれる現象です。物質の物理的性質の多くが、この集団運動のパターンの表われです。講義の中での実験では、連成振子（二つの振子がつながっているもの）の自作の物理教材を使い、ともすると数学的な表現で終わってしまいがちな物理的過

程を目で見えるかたちで提示し、学生の理解を深めるよう努めています。いろいろなオモチャ（実験装置）を毎回自分で考えて持っていくのですが、それが結構楽しく、この講義は大好きです（笑）。



左上から右下へ、混沌とした状態から、渦糸が対称性の高い配列に落ち着く。この渦結晶と呼ばれる構造が形成される過程は、いまだ理解されていない。

——波動・振動というのは、物理学的に何が重要なのでしょうか。

際本 今、僕たちが会話しているのも、空気の振動によって可能になっています。空気中では気体分子がランダムに飛び交っているのですが、僕の発声に合わせて各粒子の軌道がほんの少しだけ揺れます。大部分を占めるランダムな運動を合計するとゼロなのですが、僕の声に合わせた成分は合計すると大きな運動量になります。集団として浮かび上がった揺れが、あなたの鼓膜を押し出すのです。また、僕らが歩くのも、脳が命令を出して、その信号が伝わって筋肉を動かしています。その際、細胞がバラバラに動いてはだめで、共通の方向性が必要なのです。集団の中で、共通の方向性があると、数が多ければそれだけ強力なものになっていきます。それが、振動・波動というものの本質です。

ですから、世の中の現象はすべて、メカニズムとしては振動・波動だと言っても過言ではないわけです。心臓の鼓動だって、レーザーの光だって、世の中のいろいろなものはそういう集団的な運動、つまり波動です。振動・波動は、物理学の中の電磁気学、力学、量子力学といった各分野を横断的にとらえるコンセプトです。いろいろな現象をいかに統一的に見ていくか、ということですから、僕はとても重要だと考えています。

——人間の声も、海の波も、血液の流れも振動・波動ですが、一つひとつは違う現象です。だけど、振動・波動論を勉強すると、そういう現象をトータルにとらえられるものではないでしょうか。

際本 そうです、そのとおりです。それぞれは個別の現象ですが、一つの統一した方程式で表わすことができる。音波も光も電磁波も、地震の揺れも、振動が伝わっていく場合は全部これで説明できます。

### 教育にはコンスタントな喜びがある

——学生たちは先生の講義を面白がっていますか。

際本 質問をしに來たり、雑談に來る学生もいます。毎年、試験のときにアンケートをとっているのですが、やはり実験はイメージを描くのに有効なようです。ただ、黒板をうつすのが大変だと言う学生もいるので、教科書として『振動・波動論講義』を書きました。本があればノートをとらなくてもいいでしょう。数式をうつすのが大変らしい。

——先生は、研究ですが、教育が好きなようです。

際本 研究も教育も大好きですが、研究はどこかで苦しい部分があります。そこを突破するかしないかで天国と地獄に分かれます。もちろん教育もしんどいところはあるのですが、コンスタントに喜びがあります。学生が、「高校では違う教わり方をしたけど、そうか、これはこんなふう

に全部ロジックがつながるのでですね」といったコメントをくれると大変うれいすね。物理の面白さを、この講義で伝えられるのではないかと思います。

——先生の研究室の院生の方が国際的な賞をとられたとか。

際本 そうなんです。博士後期課程二回生の青木順君が、シミュレーションの国際会議で最高の賞（オスカー・ビューネマン・アワード）をもらった。実験ではできるだけ明瞭な計測を目ざすのですが、装置固有の限界にぶつかると。そのたびに新たな装置を作るのは、技術面・予算面で困難です。観測が明瞭でないか、不可能な部分をシミュレーションでつなぎ、理論的に抽象化して、また実験にフィードバックするということをやっているのですが、彼はそれをアニメーションにまとめた。そのまとめ方が評価されて、院生なのに一般の部門で受賞しました。

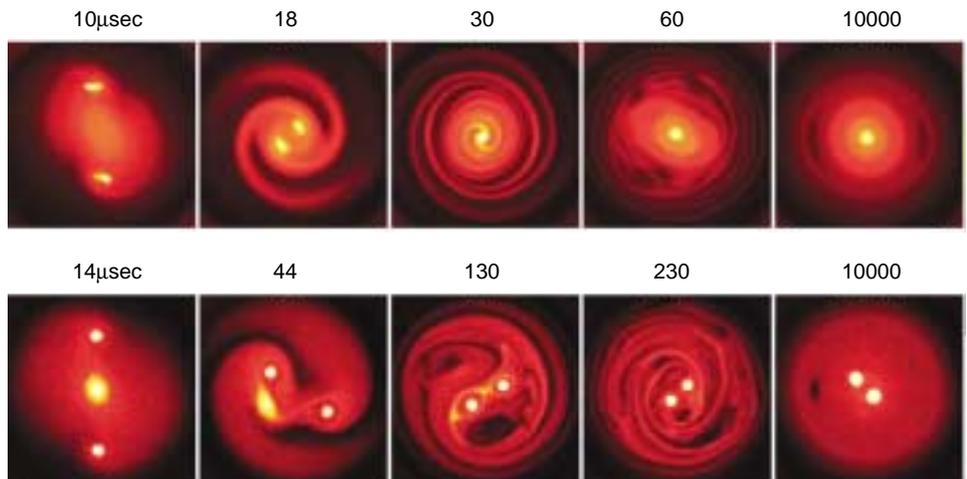
——そのあたりはイメージを重要視される際本先生の薫陶の成果でしょうか。

際本 いやあ、これは彼のシミュレーションの才能でしょうね。影響と言えば、「視覚化」ということでしようが、僕には彼ほどの才能はありません。彼以外にも個性豊かで有能な学生が何人かいます。僕ができるだけ学生個々の特長を生かしたい。型にはめたら絶対にいけないと思っています。

——最後に、京都大学の居心地はいかがですか。

がですか。

際本 いいですね。まず、好き勝手なことをやらせてくれる。誰も、「あれやれ、これやれ」と言わない。僕は京大に來て、初めてそういうポジションを得ましたので、この大学は大好きです（笑）。



上下で背景の渦の分布がほんの少し異なる。上の場合、離れた位置にある2本の渦糸が急速に近づき、合体する。下の場合、2本の渦糸が一定の距離を安定して維持する。数字は実験開始後の時間をマイクロ秒単位で表わす。

高見清

原子炉実験所中性子発生装置室(技術室)  
技術職員

高見さんが運転や保守を担当する電子線型加速器「ライナック」。中性子・X(γ)線を発生させたり、電子線による照射損傷実験など、さまざまな用途に使われている。建設時からかかわった加速器に対する、高見さんの「愛」は深い。



高見さんに加速器の話聞いてみると、まるで自分の老母や愛娘について語っているように感じるときさえある。ボヤキつつも、いとおしそうに、アメリカ製の電子線型加速器「ライナック」(中性子発生装置)という「物体」について話す。実物は長さ十メートルほどの機械そのもので、生物学的な柔らかさやなめらかさは露ほどもない。

高級な測定器にわくわく

「ライナックは、導入して四十年経つのですが、今でもまだちゃんと動いていますし、運転時間はむしろ昔より長くなっています。全国共同利用研究所ですから、全国の研究者に広く使われています」。ちよつと誇らしげに、高見さんは語る。

東京オリンピックが開催された一九六四年。工業高校の電気科の先生からクラスの全員に「京大の原子炉で人を募集しているが、誰か行きたい人はいないか」と話があり、高見さんも、手をあげた。「研究用原子炉の建設工事が完了間近で、運転開始に際して人が要るようでした。決定したら、卒業の翌日からで

も来てほしい、とのことで、僕は四月一日ではなく、三月十六日採用なのです」。

原子炉実験所に入所して嬉しかったのは、本でしか見たことのないような高級な測定器がいくつも新品のまま、誰の手も触れずに置いてあることだった。オシロスコープ(電気信号の波形を観察する装置)などは高価な測定器なので、工業高校では触らせてもらえなかった。「触ってもいいですか」とたずねると、OKだということで、一日中触っていたこともあった。それで、オシロスコープの使い方は身につけた。原子力物理については全くの素人だった。米国ミシガン州で同型の原子炉による研究に従事したことのある教官の实地訓練のような形で、原子炉や加速器についての技術やノウハウを身につけていった。

技術職員という立場は、大学の研究と教育のささえ手である。教官が学生に教えたり、研究指導したりする際の技術的なフォローをするのが仕事である。「私の場合、研究炉の運転班に所属

加速器との出会いと別れ

していたので、原子炉の電気関係と実際の運転を担当しました。研究炉に所属しながら加速器も担当しました。搬入された加速器を組み立てるときに、アメリカ人の技師が来たのですが、『手伝ってほしい』というので、私と運転班にいたもう一人がかかわることになりました。でも研究炉の上司は、私たちが趣味でやっているような感じで見ておられたようですね(笑)。

原子炉の仕事以外の時間帯に、加速器の作業をした。この作業で、原子炉ではできない経験ができた。当時、アメリカと日本ではかなり技術的な格差があった。電気雑誌に出ているような先端の電気回路を使っていたので、見ることも自体が新しい経験で、それがとても楽しかった。だから、この加速器のおかげで得た知識もずいぶんあった。また、アメリカから購入した機械だけに、不具合が出て、おいそれと技術者を呼び寄せるわけにはいかない。特殊な部品が多いから、取り寄せるのに早くても二週間を要する。だから、できるだけ自分たちで保守し、部品も自前で作ることになる。

そのようにして四十年間守り続けてきたライナックがかわいくないはずがない。

しかし、高見さんにも来年三月という定年のときが近づいており、ライナックとの別れも間近である。「四十年間にいろいろなモノ(古い部品など)をいっぱいため込んでありますので、どこか壊れたら、それにはコレが使えよ、というようなりすも作っておく必要があると思つています。そういうものがあつて初めて、コイツを動かせるんですよ」。

高見さんには、町工場の誇り高い職人のような人間くさい仕事ぶりがよく似合うようだ。

■たかみ きよし

1964年 大阪府立堺高等学校電気科卒業  
京都大学原子炉実験所採用  
1977年 京都大学原子炉実験所技術室配置換え  
1999年 京都大学原子炉実験所技術室原子炉計装系管理掛長





「アール・ツァー」  
京都大学

# 国際的な研究拠点

Yukawa Institute for Theoretical Physics  
基礎物理学研究所

## 朝

刊の各紙は湯川秀樹のノーベル物理学賞受賞を報じた。日本人で初めてノーベル賞を受けたことは、敗戦後四年、占領下の日本にとって朗報だった。一九四九（昭和二十四）年十一月四日のことである。三日深夜、新聞社からの報に接した鳥養利三郎総長は、「大学として、記念事業をやるべきだ」と思いたち、

理学部物理学教室の荒勝文策教授に具体案の検討を指示した。一方、日本学術会議でも、「新しい学問である素粒子論の勃興期のノーベル賞受賞に際して、日本をあげての記念事業をやるべきだ」との声があった。学術会議は京大の計画を支持し、記念事業は学術会議をとおして、全国の研究者と連携しながら進

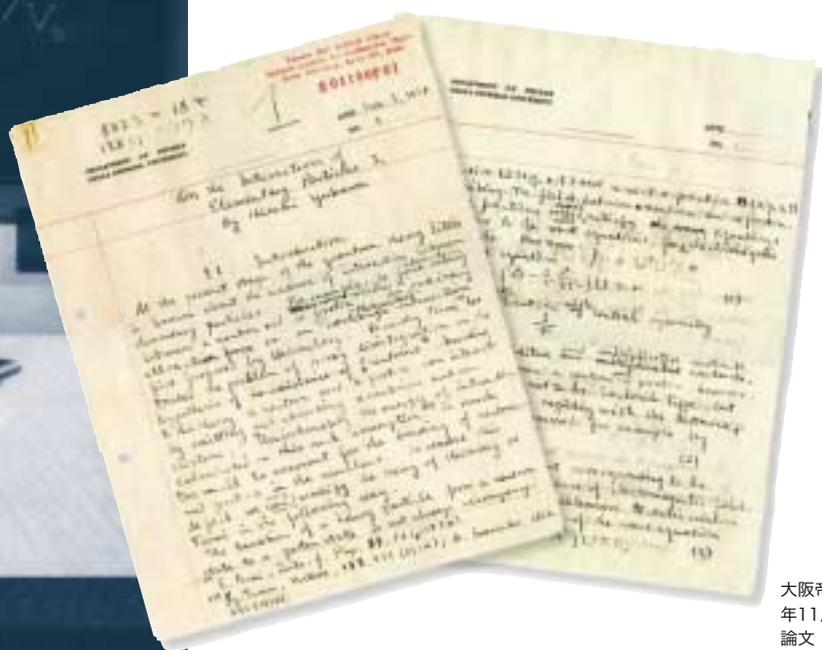
めることとなった。

## 新しい物理学の勃興の時代

「日本の科学が世界に認められた機会に、まったく新しい理念の研究所をつくろうとしたのです」と九後太一・現所長は言う。「今日という全国共同利用研究所にあたり、京都大学の附置研究所ですが、全国の理論物理学の研究者が、自分たちの研究所として自由に使い、運営・利用についても全国の研究者が決めていくと

いうものです。これを推進したのは、湯川先生と同級生だった朝永振一郎先生（東京文理科大学、一九六五年にノーベル物理学賞受賞）、坂田昌一先生（名古屋大学）、小林稔先生（京大）でした。日本の物理学の興隆期で、この学問をしっかりと日本で根づかせようと、全国のすべての研究者に開かれた研究所をめざしたのです」。

「その頃、学問の自治という考え方が大学運営の基本にありました。京



大阪帝国大学の研究者だった27歳の湯川秀樹が、1934年11月末、日本数学物理学会に投稿した英文でまとめた論文「素粒子の相互作用についてI」の原稿。Nov. 1, 1934という日付けがある。この中間子論は、翌35年の『日本数学物理学会欧文誌』2月号に掲載され、1949年ノーベル物理学賞の授賞対象となった。

大の附置研究所でありながら、全国の研究者が運営をするのは、自治に抵触する、あいまいな考え方でした。が、三人の説得に、鳥養総長は新しい学問を全国で盛りあげていくには新しいシステムの研究所が必要だと認めました。一九五三年八月に設立、同時に発足した全国共同利用研究所に、東京大学宇宙線観測所がある。研究所の名称は、「理論物理学研究所」が考えられていたが、すでに「広島大学理論物理学研究所」があり、「基礎物理学研究所」となった。なお、一九九〇年にこの二つの組織は合併した。呼称にある理論、基礎という言葉は、応用に対する概念である。

一九五三年九月に、研究所の発足にあわせて、国際理論物理学会議が開催された。戦後初めての学術の大きな国際会議だった。会場は湯川記念館、人文科学研究所、楽友会館だった。海外からは約六十人の物理学者の参加があった。「その中にその後ノーベル賞を受賞した学者が十五人もいます。トランジスタの理論と超伝導で二回受賞したバアディーンも参加しています。若手学者の人選の確かさを示すものです」。

「物理学にとって一九二五年は、エポック・メイキングな年でした。ニユートン以来の古典力学が分子・原子・原子核・素粒子など微視的物

の世界ではなりたたないとして、二十代のハイゼンベルグやシュレーディンガーによる量子力学が出現したので。この頃、湯川、朝永両先生が京大で同級生として勉強して（朝永は病弱で一年遅れ、同級だった）いましたが、量子力学を講義できる先生はおらず、自学自習でした。が、量子力学が出現した頃デンマークの理論物理学者ボーアのもとで数年間学んだのち、東京の理化学研究所にいた仁科芳雄が京大で集中講義をし、二人の研究の方向を決定づけます」。

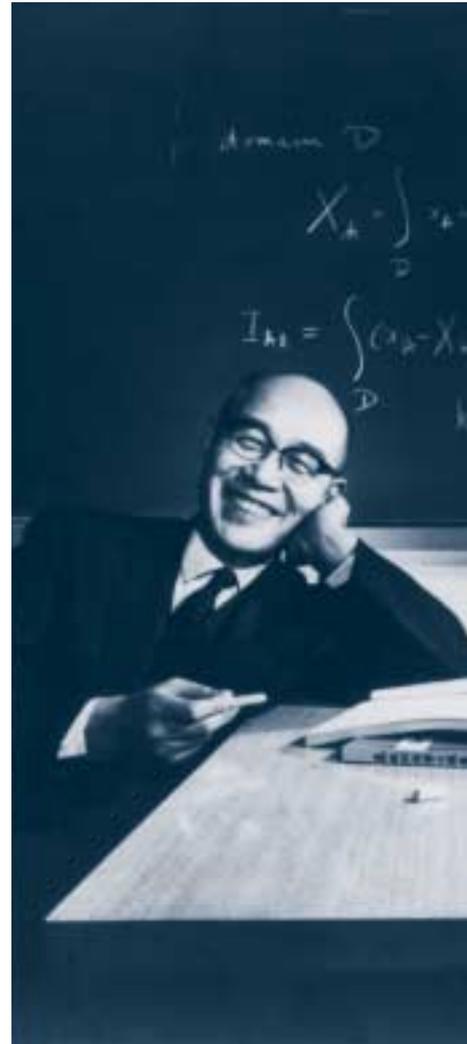
「原子の中核をなす原子核は、陽子と中性子から構成されます。湯川先生が、原子核の下にある階層・素粒子で二つを結びつけている核力の源は中間子である、とする論文を発表したのは一九三五年で、これがノーベル賞の授賞対象となります。新しい物理学の構築に向けて、世界中が燃えていた時代でした」。

### 長期滞在型の国際研究

「湯川先生は、既存の狭い範囲に閉じた物理学ではなく、つねに新しい領域にひろがっていく物理学をイメージされていました。この研究所から出てきた新しい学問分野として生物物理学、天体核物理学があります。原子核は十のマイナス十三乗センチというひじょうに小さなものですが、これは湯川先生に始まる新しい分野の研究です。ミクロなレベルで現象を理解するのです。生命の形成で研究するのが生物物理学であり、星の形成（エネルギー）で考えるのが天体核物理学です。プラズマの研究もこの研究所から始まりました」。

「物理学は、欧米が中心になって研究が推進されてきたのですが、欧米は一体となつて日常的な緊密な往来がありません。当研究所を雛形にして二十五年前に、カリフォルニア大学のサンタバーバラ校にカブリ理論物

▶研究所では偉業を偲ぶため、初代所長・湯川秀樹が使用していた旧所長室を「湯川記念室」として保存している。



理学研究所が発足しました。専属の研究者はノーベル賞クラスが六人、半年単位の国際研究集会を年間四つ企画していきます。公募して、採択されたテーマは提案者がオルガナイザーとなり、全世界から研究者が長期間参加する『滞在型』の研究が推進されています。ケンブリッジのニュートン研究所（数理論物理学）もカブリ型になってきています」。

「長期滞在型では緊密な議論が展開されています。物理学では集中した議論がたいへんに重要です。湯川先生は仁科からボーアとの議論のことを聞いており、先駆的なかたちで研究所を発足させたわけです。日本の現状では半年というのは無理だとしても、半世紀のノウハウを活かし、できるだけ長期滞在型の国際研究を推進していきたいものです」。

二〇〇六年三月三十一日が朝永生誕百年、二〇〇七年一月二十三日が湯川生誕百年、二〇〇六年度には、湯川・朝永生誕百年として記念式典や企画展などの行事が計画されている。

↑研究所玄関前の2本の桜は、湯川スミ夫人が世界平和国際親善桜として寄贈された「陽光」（日本最初の登録品種）で、1989年4月に植樹された。

基礎物理学研究所内での湯川秀樹。湯川は研究所の希望条件として次の点を希望し、実現した。①200人くらい入れる講演室がほしい、②完備した図書室、研究室のほか、随時くつろいで話のできる談話室や外国から招聘する学者のための部屋を設ける、③各室に黒板をつける、④できれば簡単な宿泊施設もほしい。

「南瞻部洲之図」  
1698年頃、手書・筆彩。  
161×192センチ。



## 個

人的な感慨から筆を起す  
ことをお許しください。

一九九八（平成一〇）年秋、京都大学附属図書館は、古地図及び地理学文献コレクション（室賀コ

レクション）の古地図を取り上げ、「日本の西方・日本の北方―古地図が示す世界認識」と題する公開展示会を開催しました。この展示会ワーキンググループの一員に任

## 附属図書館のモノ

室賀信夫と室賀コレクション

# 古地図に潜む世界観

後藤慶太  
（京都大学附属図書館）

じられた私は作業に携わりながら、人の縁というものの不思議さをつくづく感じていました。

## 邪馬台国大和説

その理由はこういうことです。まず一つ目。室賀コレクションの旧蔵者、室賀信夫という名前には聞き覚えがありました。初めてその名前を知ったのは学生の頃、邪馬台国の研究史を繙いている時でした。邪馬台国はどこにあったのかということについては古くより論争になっていて未だ決着を見ていません。文献史学を中心に戦わされてきた邪馬台国論争に地理学の立場から新たな光を照射したのが室賀博士でした。博士は、一四〇二（明の建文四）年に朝鮮で作られた「混一疆理歴代国都之図」（龍谷大学図書館所蔵）という地図に日本列島が九州を北に九〇度回転して描かれていることを出発点として、中国における日本の地理像を時代を遡って考察し、「中国の東南海上に南に転倒した形態

をとって描かれた日本こそ、魏晋の時代の中国人の日本についての地理的観念を、そのまま可視的に表現したもの」であり、「魏志の描く日本像をこのやうに想定するこ

とは、おのづから邪馬台国大和説を支持することにならう」（表記は原文通り）と述べました。説の当否

はともかく、当年の私は、歴史の研究には多面的なアプローチが可能で、かつ必要なのだということ

この論文に教えられた気がしました。博士が長い研究活動の中で収

集したコレクションが附属図書館に架蔵され、その展示会に関わる

ことになろうとは、驚きであると同時にうれしいことでもありました。

そして二つ目。金田章裕文学研究科教授（現・理事）には、この

展示会の展示品の選定・配置、解説の作成等にご尽力いただきました。

やはり学生の頃、非常勤講師として私の母校に出講しておられ

た先生の「人文地理学」を受講したことがあります。その時はまさ

か将来お仕事を一緒にさせていた

だく日が来ようとは想像だにできませんでした。

## 地理学教室きつての俊才

室賀博士は、一九〇七（明治四〇）年東京府に生まれ、一九八二（昭和五七）年に七四歳で亡くなりました。一九三三（昭和八）年に

京都帝国大学文学部史学科を卒業後、一九三八年に文学部講師、続いて一九四三年には文学部助教

に就任しましたが、終戦後、地理学教室の小牧実繁教授が職を辞

すると、師に殉じて一九四六（昭和二一）年に辞職しています。その後は一九六七（昭和四二）年に

東海大学教授に就任していますが、基本的には野にあって地理学

史の研究に専念しました。「京都大学地理学教室卒業生きつての俊

才」と讃えられ、一九六一（昭和三五）年には京都大学から文学博士

の学位を授与されました。また、優れた古地図研究に贈られるイマ

グ・ムンデー賞も受賞しています。

その一方、学生時代から病床に

- ことわ けいた
- 1988年 同志社大学文学部卒業
- 1991年 同志社大学文学研究科博士課程前期修了
- 1994年 京都大学附属図書館情報管理課
- 1995年 附属図書館情報サービス課
- 1997年 附属図書館情報管理課
- 1999年 附属図書館情報サービス課
- 2003年 奈良女子大学附属図書館
- 2005年 京都大学附属図書館情報管理課

巻頭対談では、サステイナビリティという概念が話題の一つとなった。それは環境等を悪化させることのない、持続的な発展の可能性を意味する。

8月23日に巻頭対談の司会を終え、翌日から3週間にわたって、インド、中国、ロシアにおける自動車流通の調査に出かけた。いずれも自動車保有水準は低いが、人口が大きい国だ。ブラジルを含めてこの新興4カ国は、ブリックス (BRICs) と呼ばれている。

現在、地球上で8億数千万台の車が走っている。米国では1.2人に1台の保有比率であるが、中国では43人に1台である。しかし、もし中国が米国と同じ水準に達するならば、中国だけで10億台の車が現れる。その時、排気ガスや渋滞、事故、ガソリン消費等で激的な影響が確実に生じる。それはパンドラの箱を開けるに等しい。この時、サステイナビリティなどと言い続けられるのか。

とはいえ、既に高水準の自動車保有国が「俺達はクルマ社会を享受するが、君達は保有を増やすな」などと開発途上国に対して言うことは断じてできない。

この問題の解決には、一方で自動車技術の根本的改善（「走れば走るほど空気がキレイになる、空気清浄器のようなエンジン——燃料電池車はそのワンステップ?」「運転手も歩行者も絶対に傷つけない安全なクルマ」等の夢のような技術革新）をめざす努力とともに、他方で自動車に頼らなくとも楽しく暮らせる社会・交通システムの構築という、自然科学と社会科学の間の相互牽制と融合が必要となろう。

本誌『紅崩』も第8号をかぞえ、ますます京都大学のアイデンティティを明確に示す広報誌として生まれつつあると感じるのは、編集担当者の驕りであろうか。

2005年9月  
広報委員会『紅崩』編集専門部会

## 京都大学広報誌 紅崩 第8号

2005(平成17)年9月25日発行

編集・京都大学広報委員会  
『紅崩』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](mailto:kohho52@mail.adm.kyoto-u.ac.jp)

今後の広報誌の参考とするため、ご意見等ございましたら上記宛メールでご連絡いただければ幸いです。

©2005京都大学 (本誌記事の無断転載・放送を禁じます)

つくこともしばしばで、野外調査や見学旅行に出かけることもままならず、論著は必ずしも多いとは言えませんが、優れた洞察力に富む論考を残しています。古地図を扱う重要な視点の一つは、世界観、あるいは空間の認識を読み解くということとです。博士が今なお高く評価されるのは、仏教系世界図の研究を通じて、古地図に潜む世界観を読み解くことに早くから取り組んでいたことが大きな理由です。

### 貴重な古地図「コレクシオン」

室賀コレクシオンは、一九九六(平成八)年に文部省(当時)から大型コレクシオンの予算措置を受け、附属図書館に受け入れたものです。古地図五二点、和本一九九点、洋書一八五点、その他二点、計九九七点で構成されています。これとは別に、論文抜刷、原稿、研究ノート、書簡類等といった個人資料も多数あり、こちらは松田清人間・環境学研究科教授のご尽力により整理された上、大学図書館へ寄贈されています。室賀コレクシオンのうち図書類はほとんど地下書庫に配架され貸出も可能です。一方、古地図類はほとんどが準貴重書庫に収められ、事前に閲覧手続きが必要になっています。今後これらの資料はおおいに研究され、古地図に潜む世界観が新たに見いだされていくことでしょう。最後にコレクシオンの中から二点だけご紹介して稿を結びたいと思います。



円通「須弥山儀圖」1813年、木版。62×176センチ。

周囲を海と山が交互に取り囲んでいる様子がわかります。須弥山の東西南北にはそれぞれ島が描かれており、南方(図の須弥山の右下)の南瞻部洲が人間の住む世界とされています。天台宗の僧円通(二七五〜一八三四)は、西洋の天文学が広まることにより仏教の権威が落ちることを恐れ、仏教的世界観を目に見える形で表した須弥山儀を考案しました。「南瞻部洲之図」(一六九八年頃)は室賀コレクシオンの中でも最も

よく知られたものの一つです。先述したように南瞻部洲とは人間の居住世界のこと、その南瞻部洲を、基本的に北広南狭の形で描いた図こそが仏教系世界図です。天竺(インド)を中心に、東北の隅には震旦(中国)、さらにその東方海上の図端近くには日本が描かれています。作製者は未詳ですが、久修園院中興の祖宗覚(一六三九〜一七二〇)との推測もあるようです。

『須弥山儀圖』は附属図書館セレクトシオン(常設展示)で公開中です。

- \* 1 <http://adb.lhnet.kuhb.kyoto-u.ac.jp/exhibit/muroga/zuroku.html>
- \* 2 室賀信夫「魏志倭人傳に描かれた日本の地理像―地圖學史的考察」『神道学』一〇号、一九五六年
- \* 3 室賀信夫「古地図抄―日本の地図の歩み」(東海大学出版会、一九八三年)に載せる織田武雄による「あとがき」
- \* 4 地圖学史に関する唯一の国際的で学際的な学術雑誌 *Imago Mundi* において、その分野に最も重要な貢献のあった論文に贈られる賞(隔年)。受賞対象論文は、海野一隆との共同執筆「The Buddhist World Map in Japan and its Contact with European Maps, *Imago Mundi*, Vol.16, 1962
- \* 5 松田清「室賀信夫氏個人資料の寄贈」『京都大学大学文書館だより』第八号、二〇〇五年
- \* 6 <http://www.kuhb.kyoto-u.ac.jp/kikon/josetsu/index.html>

## ローム記念館が竣工

4月26日に竣工し、ローム株式会社から寄贈されたローム記念館は、京都大学と産業界、官公庁、そして海外



の大学・企業等の連携活動を推進・支援する国際イノベーション機構（IIO）の桂拠点として活用されます。大学を核とした知的イノベーション創出を目指し、知的財産の管理・活用センター、大学発ベンチャーの育成、そして隣接する桂イノベーションパーク内の研究活用プラザ京都や京大桂ベンチャープラザ等の接続基地の役割も担います。

また、独自の・学際的・学問融合の研究展開を目指す国際融合創造センター（IIC）の活動拠点として利用されます。ナノテク・バイオ等の先端科学技術分野の評価・プロセス装置等が設置され、次世代産業創成に繋がる各種（知的クラスター、融合アライアンスやナノテク総合支援等の）プロジェクトおよび企業との共同研究が実施・推進されます。

300名収容の大ホール、産学・研究交流ラウンジ等の施設は、各種国際会議、国内の学術会議・会合や京大The Top Seminar、京大IIOフォーラム等の各種イベント開催や産学の情報交換の場として広く利用できます。

京大桂キャンパス近辺の国際日本文化研究センターや京都市立芸術大学等のコラボレーションによる「科学技術と文化・芸術の融合によるNeo西山文化（Neo Consortium NISHIYAMA）」創成の推進・支援拠点として活用が期待されています。また、地域に開かれた文化祭典・交流の場として、桂ミュージックフェア（仮称）や西山祭典等の開催場所としての利用が考えられています。

問い合わせ先

〒615-8520 京都市西京区京都大学桂

京都大学ローム記念館

TEL 075-383-3030 FAX 075-383-3031

<http://www.kyoto-u.ac.jp/top2/18-top.htm>

## アカデミックパートナーズ

京都大学と株式会社電通は、京都大学の学生支援・教育環境の整備を目的とした企業との連携協力プログラム「京都大学アカデミックパートナーズ」を実施していくことで基本的に合意し、2005年5月26日、本間政雄副学長と株式会社電通中本佳秀関西西部副本部長が、包括的実施連携の覚書を取り交わしました。

プログラムの趣旨に賛同し、協賛金を支出していただいたパートナー企業に対して、「京都大学アカデミックパートナーズ」プログラムの公式呼称・公式マークの使用権等、京都大学が指定する諸権利を提供する大学と民間企業との新たな連携のモデルで、国内では初めての事業です。



## オープンキャンパス2005

「独創の花開く未来へ、ともに。」をテーマに、8月11日、12日の両日にオープンキャンパスを開催。全国各地から高校生、保護者、引率者等を含め2日間で約7000人の参加がありました。今年で4回目を迎え、初日を総合人間学部、文学部、教育学部及び経済学部の4学部、2日目は法学部、理学部、医学部、薬学部、工学部及び農学部の6学部に分けて実施しました。

全体説明会は両日も500名の定員で行なわれました。オープンキャンパス小委員会の山田洋子委員長の司会進行により、はじめに東山紘久副学長からオープンキャンパスの趣旨及び目的についての説明があり、続いて尾池和夫総長から「京都大学を目指す諸君へ」と題して、本学の歩みと現状そして未来についての話がありました。

百周年時計台記念館国際交流ホールでは、入試、学生生活・就職、留学及びキャンパスライフ等の相談コーナーが開設され、参加者や保護者からの相談や質問に担当職員が対応しました。また、同ホールでは、参加者と在学生がお茶を飲みながら受験勉強や学生生活に関すること等、さまざまなことを語り合う在学生交流コーナーが併設され、両日も大勢の参加者で賑わい、和やかな交流風景が見られました。

施設見学が行なわれた附属図書館、総合博物館及び百周年時計台記念館歴史展示室の見学者は、それぞれ3000人を超える盛況ぶり、今年度初めて公開された学術情報メディアセンター北館のスーパーコンピュータ見学も好評でした。また、在学生のボランティアが大学構内を案内するキャンパスツアーも、人気を呼びました。

学部説明会終了後、参加者はそれぞれ大学構内を自由に散策したり、時計台記念館前のクスノキ周辺やカフェレストラン「カンフォーラ」で休息するなど、キャンパスは参加者で1日中賑わいました。



京都大学広報誌

**紅萌** 第8号

2005（平成17）年9月25日発行

発行●京都大学総務部広報課