

Empowered by Innovation

NEC



日本のCO2総排出量を国民1人あたりに換算すると年間約9トン、
1日あたり約25kg（ほぼ写真のサイズ）の排出量になります。

私たちはCO₂で考えます。



IT、で、エコ

www.it-eco.net

NECは、ITソリューションをCO₂排出量に換算して評価しています。



TOKYO GARIOA FULBRIGHT ALUMNI ASSOCIATION
ガリオア・フルブライト東京同窓会

NEWSLETTER

No.16
December
2003



©共同通信社

総会でのスナップ



歓迎会でのスナップ



国会議事堂・最高裁判所見学



2002年ノーベル物理学賞受賞
小柴昌俊 東京大学名誉教授

講演趣旨

この講演は2003年5月26日(月)、国際文化会館講堂で総会に続いて行われました。

「素粒子と宇宙」

題は「素粒子と宇宙」という題なのですが、この中の大部分のお方は、「素粒子なんて、宇宙なんて、わたしは何の関係もないよ」とおっしゃるだろうと思うのです。でも、そうでもないで、われわれはみんな宇宙の中に暮らしているわけで、またわれわれの体を作っているのは素粒子ですからね。縁がないとは言わせないわけです。

私は先ほどご紹介にあったように東京大学の物理学科に移りまして、大学院学生に宇宙線の講義をやってくれと言われたのです。ご存じかと思いますが、私は中学のときに小児麻痺、ポリオと呼ばれる病気をやりまして、この後遺症で右腕が使えないのです。特に黒板に白墨（はくぼく）で字を書くというのは、わたしには大変な仕事なのです。ですから、黒板に字を書くのは、もうできるだけ少なくしようというわけで、最初の講義のときに、まず左の端に「宇宙」と書いて、ここ数年、われわれの宇宙に対する理解は急速に進歩してきたと、それからもう一つ、右の端に「素粒子」と書きまして、素粒子の分野も最近の理解の進歩は目覚ましいものがあると。どうやら素粒子に対する物理学的な理解と、宇宙に対する物理学的な理解というのは、結局は一つのことになるらしい、実際にうんと小さい素粒子の物理と、うんと大きい素粒子の物理が、どのようにつながるのかは、まだ分かっていないけれども、わたしの山勘（やまかん）では多分ニュートリノがその役割を果たしてくれるだろう、と書いたわけです。書いた字は、これで全部終わりですけれどもね。でも、何十年かたってみましたら、ここに言ったことは、ある程度は当たっていたということです。

これは、よく宇宙学者が講演するときに使う図



小柴昌俊 東京大学名誉教授

プロフィール

- 1951年 東京大学理学部物理学科卒業
- 1953年 ロチェスター大学大学院フルブライター
- 1970年 東京大学理学部教授
- 1987年 東京大学名誉教授
- 2002年 ノーベル物理学賞受賞

1985年のドイツ連邦共和国功労勲章大功労十字章受賞をはじめ、文化功労者、文化勲章など、数多く受章

ですが、真ん中に人間がいて、大体1メートルとか2メートルという大きさですね。右のだんだん明るいほうへ行きますと、地球、太陽、それから銀河、あるいはグレートウォールなどと、だんだん大きなスケールの現象が書いてあります。いま一番大きな望遠鏡でのぞける星がどのくらい遠い所にあるかといいますと、50億光年といわれています。光年というのは、年という言葉がついていますが、時間を測る単位ではなくて、これは距離を測る単位なのです。光というのは、1秒間に地球を7回り半ぐらい走ってしまうくらい速いのです。その速い光が1年間かかってようやくたどり着けるその距離が1光年といわれる。その長い単位で測っても50億年かかる50億光年、そのくらいがわれわれの今知りうる宇宙の限界です。

そのようにして調べてみますと、非常に驚いたことには、遠い天体ほど、その距離に比例して遠ざかっている。この「距離に比例して」というのがミソなのです。ですから、逆に時間を動かして過去を振り返ってみると、2倍速いものは2倍の速度で近づいてくるというわけでしょう。3倍速いものは3倍の速度で近づいてくる。ですから結局は、ある時間、過去になりますと、すべての天

体が一か所に集まってしまう。このようなことになるわけですね。それを勘定してみますと、大体135億年前には宇宙のすべての物が一か所に集まっていたということになるわけです。そこで今、物理屋、天文屋は、宇宙はその時刻にビッグバンと呼ばれる一大爆発から宇宙は始まったのであると考えています。

あなた方が想像されてもすぐ分かると思うのですけれども、そのようにたくさん散らばっている物を一か所に集めますと、これは温度がどんどん高くなるでしょう。それと同時に密度もうんと高くなるわけですね。そのような高温、高温といふのは何かというと、そこにある粒子がものすごいエネルギーで跳び回っているということです。温度が高いということは、しかも密度がうんと高い。ですから、もう粒子同士はガチャガチャぶつかり合っているわけです。まさにそのようなことこそ、素粒子物理の解明しようとしていることなのですね。

(中略)

わたしはよく質問されて、科学のどういうところが楽しいのですかなどと言われるけれども、これは科学が楽しいなどということをお口でいくら説明しても、絵を見せても、なかなか感じるものではないのです。こればかりは、あの阿波踊りと同じで、自分でやらなければどうしようもないわけですね。ただ、少しこのようなことをやれば、もう少し素粒子というものを身近に感じてくれるかなあという願いで、素粒子をどのようにして観測するかという話をちょっとします。

素粒子にも電気を持った粒子と、電気を持たない中性の粒子とがありますけれども、中性の粒子は、これはまあタチが悪いやつはなかなか観測できないのですよ、あとで話しますけれどもね。電気を持った粒子は、クーロン力というご存じの力が働きますけれども、物質の中を通りますときに、中にある原子をクーロン力で外側の電子をパーンとはじき出すわけです。そうすると、その元々電氣的に中性であった原子が、プラスの電気を持ったイオンと、マイナスの電気を持った電子とに分かれるわけですね。そのようなイオンを走っている道筋に沿って、ポツンポツンと作っていつてくれるわけです。それはありがたいのだけれども、1個のイオンなどというものすごく小さいものだから、これは見えるはずはないのですよ。

では、どのようにして見るか。それを見る方法

は、皆さんがよく晴れた日に空を眺めて、ジェット機が飛行機雲を作っているのをご覧になった方がいると思います。あの飛行機雲を観測すれば、飛行機自体は小さくて見えなくても、この飛行機雲がどちらの方向に、どのくらいの速度で延びていくかを観測すれば、ジェット機がどちらの方向に、どのくらいのスピードで飛んでいるかというのが分かるわけです。

(中略)

ニュートリノは、強い相互作用を持たないで、弱い相互作用だけです。地球でも、太陽でも、すうすう通り抜けてしまうわけです。ですから、その弱い相互作用でほかの粒子、例えば電子とか陽子に衝突してくれる確率はものすごく小さいのです。例えば100兆個のニュートリノが飛び込んできて、そのうちのひとつが検出器で電子をたたいてくれるかどうかというようなものです。けれども、それを待つよりほかに手はない。

そのようなことで、これはわれわれのやった「カミオカンデ」という実験ですけれども、3,000トンの水を地下1,000メートルに蓄えまして、周りを光を検知する装置で覆っています。ニュートリノがやってきて、ごくまれにですけれども、水の中の電子をたたいてくれる。電子が大体前の方向に飛び出すのですが、一度電子になってくれると、これは観測ができます。電子が水の中を走ると、光の衝撃波とでもいうべき「チェレンコフ光」というのが、この軸に沿って円すい形に飛び出します。この光を周りの光検出器で、ここには光がいつの時刻に、何発来たかということをおざうと測定しますと、それから逆算して電子がどこから、どちらの方向へ、どのくらいのエネルギーで走りだしたかということが分かるわけです。これが分かったら、これをたたき出したニュートリノはこちらの方向から来て、いつここへ届いて、そのエネルギーの分布は、このたたき出された電子のエネルギー分布から逆算して、このようなエネルギーの分布を持っていたのだということが分かるわけです。

ができるわけです。

(スライド説明略)

時間を超過してしまったかもしれません。どうもありがとうございました。

(ご講演内容の一部を掲載させていただきました。全文をご覧になりたい方は、<http://www.fulbright.or.jp>をご覧ください。)

Sadako Ogata Speaks to Fulbrighters

Cultivating Understanding---Within and With Others

米国のフルブライト同窓会であるフルブライト・アソシエーションは、毎年国際理解に顕著な貢献をした世界中の個人・グループ・団体の中から1名を選び、ウィリアム・フルブライト賞を授与してきましたが、2002年は前国連難民高等弁務官(現JICA理事長)緒方貞子氏が受賞されました。ワシントンDCでのこのスピーチは2002年10月11日、フルブライト・アソシエーション第25回大会の授賞式において、会場を埋めた数百人の米国及び世界23カ国のフルブライターを前にして行われたものです。落ち着いた力強いスピーチに、聴衆は3回にわたるスタンディング・オベーションで緒方氏を称えました。

なお、2001年の受賞者はコフィ・アナン国連事務総長、今年の受賞者はフェルナンドH・カルドゾ前ブラジル大統領です。

緒方貞子氏はこのウィリアム・フルブライト賞受賞を記念して、日米教育交流振興財団に10,000ドルを寄付されました。財団はこれをもとに2003年度冠奨学金として緒方貞子/フルブライト奨学金を設定し、現在Ms. Kristine E. Vekasiが東北大学大学院において政治学を研究中です。

It is indeed a great honor and pleasure to be awarded the J. William Fulbright Prize for International Understanding in the 50th anniversary year of the Fulbright exchange program between Japan and the United States and the 25th anniversary of the Fulbright Association. I am happy to inform you that this year a series of commemorative events have taken place in Japan and in the United States, renewing the commitments to international friendship and understanding that originated with the Fulbright experience and grew in the succeeding years.

Although I was not a recipient of the Fulbright fellowship award, I married Shijuro Ogata, a 1954 grantee. I went to the United States as a Rotary Foundation Fellow. We often joked over whether Shijuro was fully-bright in comparison to me who would only be half-bright. Whatever the outcome, we belonged to the new generation of post war Japan who benefited from the opportunities that opened up



Photo courtesy of Dave Scavone

to go to the United States and to witness the working of democracy and freedom.

At the time Japan was just beginning to recover from the defeat in World War II. The country was making tireless efforts to rebuild the economy mingled with strong internationalist and pacifist idealism. The United States was basking in the growing confidence in its ability to lead the world. There was an extraordinary openness, a true internationalist spirit.

Many professors and students I met on campus were refugees and migrants. Being at American universities in those days was like being at the source of American power, intellectual and technological progress backed by democratic and open competitiveness. Returning home, these exchange students from Japan, the large number of which at the time were Fulbright grantees, more and more assumed leadership positions. They were very much leading Japan's miraculous economic growth covering bureaucracy, business and academia. What should be noted is that Japan generally followed a pacifist, internationalist course remaining closely allied to the United States.

The Fulbright alumni, for example, were behind the initiative to collect funds for the continuation of the Fulbright exchange program, which was beginning to scale down. The call for international contribution, marked the policy platform by successive prime ministers, from Fukuda, Nakasone and those who followed. Internationalization was still the social and economic goal of the times. Japan became the largest provider of overseas development assistance.

The end of the Cold War, however, marked a significant departure from the internationalist course in both the United States and Japan. The cause was the demise of the communist threat that had bound the two countries closer. As Japan became the largest creditor nation of the United States by the late 1980s, Japanese economic power was perceived as a threat by the Americans. An arrogant mood surfaced on the Japanese side leading to complacent and nationalist trends. The public commitment of the United States to provide international leadership on the other hand, began to recede.

The mood in government, congress, media, civil society associations became increasingly inward-looking, with internal politics dominating the agenda. Calls for international understanding could not sway the public in either Japan or in the United States.

The 1990s, on the other hand, were extraordinarily charged times, when conflicts broke out in many continents of the world, and massive flow of refugees dominated the international scene. In January 1991, I was elected the United Nations High Commissioner

for Refugees to protect and assist those who fled across borders. Within weeks after my arrival, almost two million Iraqi Kurds fled to Iran and Turkey. In the following years, another four million became displaced in the Balkans, as the Socialist Federal Republic of Yugoslavia disintegrated. Another two million refugees fled from Burundi and Rwanda after the genocide in 1994. The six million Afghans were the largest single refugee group when I assumed office, but even after the withdrawal of the Russian troops, remained the largest due to the conflicts among the Afghan war-lords. The major characteristic of the refugee flight of the 1990s was the fact that they were victims of internal wars, caused by ethnic, religious and political divisions. Violence and violation of human rights featured their fate. Ensuring physical safety and survival dominated UNHCR's protection concern.

While many were able to cross international borders and were given protection and assistance, many others were displaced inside their country. They could hardly be protected or be given humanitarian assistance. The growing number of the internally displaced, was another notable feature during this period. Various ways were sought to ameliorate their plight, but the sovereignty issue frequently blocked an enduring solution.

As I grappled with the causes and consequences of the internal conflicts on a daily basis, I realized how serious was the suffering of the vast majority of these fleeing people. Whether in Bosnia, Rwanda, Burundi, Sierra Leone, Chechnya, they were trying to escape from the cruelest of man's inhumanity – genocide, ethnic cleansing, and massive violations of human rights.

These were people who faced death and threats from people who used to live not only in the same country, area or community, but even neighborhood. Moreover, when the conflict ended and time came for the refugees or the displaced to return, I had to cope with the problem of reintegrating them back to broken communities or neighbors, with lingering memories of hate and suspicion. This is when I faced the challenge of reconciliation as the central issue in post-conflict transition.

The models of international understanding or

diplomatic negotiation were not quite sufficient to address the problems of rebuilding war-torn communities. What we urgently needed were communication models directed towards reconciling broken communities and peoples. With inspiration gained from a group of academics who had worked on reconciliation projects in violence-ridden American inner cities, UNHCR launched an initiative which was called, *Imagine Coexistence*.

The challenge was to devise projects that by necessity brought people together for common purposes. We carried out pilot projects in Bosnia and Rwanda that introduced job-sharing experiences. There were training and networking projects for women. I was quite excited to come across a bakery run by Serb and Croat women in what had been one of the worst areas of confrontation. Education should also be examined in the context of promoting coexistence. Sports and recreation opportunities also have enormous potential.

I learned in an American army newspaper that some soldiers started a football team in Kosovo composed of Kosovo, Albanian and Serb children. The particular site was where children had to have military escort to go to school, when I visited the area the year before.

Promoting international understanding will remain vital today. The process of globalization that moves goods, money, people and information across borders will continue to challenge all of us. We have to take full advantage of the opportunities that are in

front of us. However, understanding and respecting people with different cultures, languages and living modes will require even greater and more conscious efforts. At the same time, we will have to strive hard to reach mutual trust and coexistence among people within our own national borders.

Having worked as chief of an agency that protects and assists extremely vulnerable people, the refugees, I find that security and prosperity of any society must be based on solidarity. Excluding certain groups of people, or neglecting measures to help the weak, are sure ways to sow the seeds of division and conflict which eventually erode societies from within.

As we face the challenge of terrorism today at the beginning of the twenty first century, we should reflect deeply on the fundamental causes of conflict and division that drive people to extremist action. Cultivating understanding, not only across nations but also within nations, provides a sure answer to peace and stability. Cultivating understanding is promoting respect and solidarity among different peoples and communities. I challenge the Fulbright Association and colleagues to renew your commitments to reinforce understanding, internationally but also nationally.

Thank you very much again for the honor.

(Presented Oct. 11, 2002 at a ceremony at the Ronald Reagan International Trade Center, Washington, D.C.)

随想

遺産1億3,500万円をフルブライト財団に遺贈された 三上泰永さんの思い出

堀江 昭 フルブライト留学第一回生

1952年に日本からのフルブライト第一回留学生としてテキサス大学で学ばれた都留文科大名誉教授、三上泰永さんは昨年12月に亡くなられたが、遺産約一億3580万円を(財)日米教育交流振興財団、通称フルブライト財団、に遺贈された。

1952年7月、われわれフルブライト留学生のテキサス大学でオリエンテーションを受けるグループ23名は、パンアメリカン航空の当時の最新鋭機ストラトクルーザーに乗って羽田を出発した。三上さんも私もその中の一人であった。サンフランシスコに立ち寄って、写真にある様に、その前の年の1951年に講和条約のサインがされたオペラハウスの見学をしたりしてから、テキサス大学の所在地、テキサス州の首都、オースチンに到着した。二ヶ月間のオリエンテーション終了の後、われわれ23名は別れ別れとなり、それぞれの留学先の大学に向かったが、三上さんはテキサス大学で一年間の勉学の後、Bachelorの学位を取得し帰国された。帰国後、1956年には早稲田大学で修士号を取得され、1964年に都留文科大文学部英文科の講師となり、1972年に教授に就任された。1995年に退職、名誉教授になられた。



三上氏(2列目左端) 堀江氏(前列右から4人目)



ローン・スターの前で三上氏

戦後、1949年から占領地域対策のためのガリオア資金による留学生制度があり、当時これが唯一の米国留学の公的制度であり、われわれも1951年にこの留学生試験を受けたのだが、講和条約が出来て占領が終わったのでガリオアが廃止され、1952年にフルブライト留学制度に切り替えになり、第一回生となった。

それまでは同年度の留学生が全員同じ軍用船で渡米していたのが、フルブライトになってから我々の年には民間機で渡航することになり、オリエンテーションの場所毎に一つのグループとなって大学に向かった。そこで英語教育とアメリカについてのオリエンテーションが行われ、メキシコとの国境まで行く泊り掛けの見学旅行もあった。三上さんのテキサス州、the Lone Star State、の旗と写っている写真はHoustonを見学に行った時のものである。われわれは、欧州、中南米、アジアからの留学生とともに、夏休みで空いている大学内の立派な学生寮に住はせて貰い楽しい二ヶ月間を過ごした。

当時のガリオア、フルブライト留学制度は、現在のフルブライトと違って、専門分野の勉強に行く人を選ぶよりも、英語の解る日本人を沢山米国に送って、米国のよいところを見聞させ、それによって日

本の民主化、親米化を図ろうとする米国占領政策の一環という色彩の強いものであった。従って筆記試験は英語だけで、専門分野の知識がなくても、英語の力があれば、私や三上さんの様な3月に大学や高等専門学校を卒業したばかりの学生も受け入れられた。われわれの23人の中で、1929年6月生まれ、23歳の三上さんが一番若く、同じ1929年の2月生まれの私が二番目に若いという状況で、40歳近い方もおられる中でわれわれ二人は世間知らずの若造という存在であった。戦後の貧しい日本から夢の様に豊かな米国へ来て、何もかも感心するばかりであったが、三上さんや私が生意気にも批判的な眼を向けたのは、当時のテキサスでの人種差別であった。当時テキサス大学には一人の黒人学生もおらず、黒人は全部黒人専用の大学へ行く制度であり、写真にある様にバスターミナルの水飲み場も黒人用と白人用とに別れていた。バスでは黒人は後の方に座る様にサインが出ており、日本人は白人待遇だから白人と一緒に前の方に座る様にと事前に教えられていたが、三上さんは黒人と一緒に後の席に座らうとして運転手から注意された事がある。この様に正義感が強く、言いたいことは言うという人であったという印象が残っている。最近、都留大学の先生に三上さんの事を伺って時に、時流に阿ったやり方や、曲がった事が大嫌いで、大変厳しい先生であったとお聞きし、当時の三上さんらしさを貫かれたと感じた。

残念な事はこのテキサス オリエンテーションのグループは一緒にいたのが二か月のみで、その後の留学期間が長かったせいか、私も留学先のコロラド大学、ハーバード大学やフルブライトの同窓会には積極的に参加しているが、このグループで帰国後に会合する機会はなかった。私はテキサス大学OB会の日本支部の活動にも積極的に参加しているが、三上さんをOB会にお誘いする事も出来ず、51年前にお別れしてから音信不通であった事は本当に残念に思い反省している。私は三上さんが亡くなられたのを知らず、フルブライト財団から、私が三上さんと同期である事を見つけて御遺贈の話をお連絡戴いた。この機会に、同じオリエンテーション グループの方々にお連絡する様にいろいろ努力したが、連絡先の判らぬ方が多く、電話でお話できたのはほんの数人の方で、三上さんの事を記憶しておられた方はお一人だけで、50年の時間の経過を実感した。

三上さんが遺贈奨学金は米国に留学させてもらっ



堀江氏(三上氏撮影)

た御礼に、日本で学ぶ米国人学生のために使う事を希望されたと伺っているが、その様な気持ちに三上さんがなられたのは、テキサス大学での勉強、生活が三上さんの生涯に大きく貢献したことへの感謝の気持ちから出ていると思う。三上さんの同級生だったMr. Downesという人に、テキサス大学のInternational OfficeのMr. Wilcoxに頼んで問い合わせさせて貰ったところ、“Mr. Mikami was especially appreciative of the programs and services provided by Dr. Joe Neal and his staff during his time in Texas.”というお話があったとの事である。Dr. Nealはわれわれがテキサスにいた時のInternational OfficeのHeadで家族ぐるみでわれわれに親切にしてくれたが、その様な事が三上さんの今回の遺贈の動機になったと推測される。Dr. Nealは今でも御健在で私は昨年オースチン訪問の際お会いしてきた。

皆さんご存知の通り、われわれガリオア フルブライト同窓生は、今までに何回が同窓生からの寄付金募集を行い、又企業からの冠奨学金をお願いし、そしてチャリティゴルフ会を毎年開催するなど、米国で勉強させて戴いた御礼に米国からの留学生を招く活動を行って来た。その様な活動があったからこそ、三上さんも財団に注目され、そして御遺志も確実に具体化する事が出来るのであって、われわれ同窓生が長年に亘って活動を続け、拡大してきた事がお役に立って本当に嬉しく思う次第である。

今後三上さんのようにフルブライト財団の活動を支持する寄付、遺贈が更に増加することを祈りたい。