

Title	人と違っててもいいじゃないか
Sub Title	
Author	村山, 斉(Murayama, Hitoshi)
Publisher	慶應義塾大学理工学部
Publication year	2013
Jtitle	人間教育講座：社会を知る自分を知る自分を育てる (2013.),p.90- 144
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Book
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO50001001-20130000-0090

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構機構長・
特任教授、カリフォルニア大学バークレー校 MacAdams 冠教授

村山 斉



むらやま・ひとし 一九六四年東京生まれ。東京大学理学部物理学科卒業、同大学理学系大学院物理学専攻博士課程修了。理学博士。東北大学大学院理学研究科物理学科・助手、ローレンス・バークレイ国立研究所・研究員、米カリフォルニア大学バークレー校物理学科・助教授、准教授を経て、同大学物理学科・MacAdams 冠教授（現職）、米プリンストン高等研究所メンバー、二〇〇七年一〇月より東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構機構長就任（現職）。素粒子理論におけるリーダーの一人であるとともに、基礎科学分野における若き指導者の一人。

自己紹介

みなさん、こんにちは。(会場から拍手) 拍手に値するかどうかは、終わってから考えてください(笑)。今日は人間教育講座なので、サイエンスの話ではなく、私の今までの歩みについてお話しします。

私は四九歳で、子どもが三人います。ですから、みなさんのお父さん、お母さんの世代に当たるわけですね。一番上の子供、長男は今プリンストンで学ぶ大学三年生、長女は大学一年生で、ヒラリー・クリントンが出た、ウエリズリー・カレッジというボストンの大学にいます。一番下の女の子は、まだ高校二年生です。家族はサンフランシスコ郊外のバークレーという街に住んでいて、私は日本に単身赴任して来ています。ですから、日本にいる時には家族がいないわけです。また、趣味は音楽で、若い頃からずっと好きです。運動はバークレーにいる時にはよく自転車に乗っています。

日本では、東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構の機構長という仕事をしています。機構長と言われて何のことか自分自身がよく分からなかったのですが、そのぐらいかめしい名前です。実際にやっている仕事は何ですか? とよく聞かれるのですが、やっていることは簡単で、ひとつ目の仕事はサンドイッチマン、二つ目はリクルーター、三つ目はお金を集めること——これが私の基本的な仕事です。

これまでどういうことをやってきた人間なのかということ、私の人生を簡単にまとめてみます。

私は一九六四年生まれです。みなさんよりもずっと年上ですよ。何と東京オリンピックがあった年で、遙か遙か昔という感じがすると思います。東京・八王子生まれですが、当時の八王子はものすごい

田舎でした。自宅のすぐ裏には沼があつてザリガニを釣つたり、丘を駆け上がったたりなど、自然がまだまだかなり豊かな環境のなかで生まれ育ちました。

その後東京中を転々として、小学校六年生の時に父親の仕事の関係で、西ドイツのデュッセルドルフに行きました。当時はまだ西ドイツと東ドイツに分かれていて、デュッセルドルフにはとても多くの日本人が住んでいました。ちょうど日本の企業が海外に進出し始めた時期で、多くの企業が地の利の良いデュッセルドルフを本部としてヨーロッパに進出していたからです。デュッセルドルフからは西ヨーロッパのどこにでも割と簡単に行けるため、当時は三〇〇〇人ぐらいの日本人がいたと覚えています。ですから、駐在員の子どももたくさんいて、全日制の日本人学校があり、私はそこに通っていました。

その後日本に帰国し、ICU（国際基督教大学）の高校に入りました。ICU高校は当時できたばかりの学校で、私が二期生です。そして東京大学に入り、学部から理学系研究科の素粒子論研究室に進み、博士号取得後、一度東北大学に勤めたのですが、一九九三年からはずっとアメリカで仕事をしてきました。まずポスドク（ポストドクター）でアメリカに行つて、その後幸いなことにテニユアトラックのポジションに就くことができて、一年間プリンストンにいましたが、基本的に二〇年間ずっとアメリカのパークレーで仕事をしてきています。二〇〇七年からは日本でも仕事をする事になり、日米間を行ったり来たりしているところです。

ドイツでの中学時代

小学六年生から中学三年生までドイツで過ごして帰国したわけですから、私は帰国生です。ドイツの日本人学校では基本的に日本語で日本のカリキュラムの授業を受けているはずなのですが、後でお話しするようになかなかそうはいきませんでした。

ドイツにいた頃の思い出を少しお話ししましょう。

デュッセルドルフという街は、地理的に見ると西ヨーロッパのほぼ中心に位置していて、どこにでもわりと簡単に行けます。ただ、私が住んでいたのはまだEUができる前だったので、今のようになんかでも同じ通貨が使えるわけではありませんでした。国によって通貨はバラバラで、例えばオランダはドイツとはまったく違う通貨が使われていました。でもオランダの物価はドイツよりも安かったし、車で一時間も走るともうオランダなので、週末になると、オランダまで車で行って食料品を買って帰ってきたりしていました。

国境はすぐそこにある。それは日本人から見るとすごく新鮮です。地続きの、しかも車で一時間行ったらところに国境があつて、その向こう側では違う言語と違う文化と違うお金と違う政治のシステムがある。これはなかなかびっくりすることです。あるいは、単に近所のスーパーに行つてお菓子を買うだけでも違います。手にしたお菓子の箱に、バターが何パーセント、砂糖が何パーセント、中身が何ですと一二カ国ぐらいで書いてある——それだけでもずいぶん違います。

しかも国境は簡単に渡れます。簡単に渡れるというのは逆にいろいろな問題が起きるわけです。いろ

いろいろな戦争の惨禍があったことを自分の身の回りでも実感として感じる事ができました。

印象に残る経験はいろいろありましたが、例えば中学校三年生の時に修学旅行で西ベルリンへ行った時のことです。当時はまだ東西分断の時代だったので、西ドイツから飛行機で西ベルリンに行くのですが、ドイツの飛行機会社のルフトハンザは飛んでいません。なぜかというところ、西ベルリンは当時、實質的には東ドイツ国内にある西ドイツの飛び地だったため、一度東ドイツの領地の上を飛ばないと、西ベルリンには行けなかったからです。東ドイツからすると西ドイツは敵国なので、飛んでいる飛行機から爆弾を落としたりいけないので、飛ばない。旧ドイツを占領していた占領軍であるアメリカのパナムや、ロシアのアエロフロート、イギリスのブリティッシュ・エアウエイズ、フランスのエアフランスは飛んでいました。その時、どのエアラインに乗ったかは覚えていないのですが、とにかく東ドイツの上を飛び越えて西ベルリンに着きました。

西ベルリンは当時すでに豊かな街で、ベルリンファイルのようなとてもりっぱなシンフォニーもあるし、街にもずいぶん活気がありました。その修学旅行の日程のなかで、東ベルリンに行くという日があったのですが、東側に行くと、もう全然違う。当然、ベルリンの壁があつて、東側に入ると、すぐに見えるのは地雷原です。東ドイツの人が西ドイツに逃げないようにしているわけです。さらに向こうに行ってもまだ第二次世界大戦時の廃墟がそのまま並んでいる。かなり歩いて行ってやっとまともな建物が出て来たのですが、その建物も旧ソビエト風の暗い建物ばかりで、西ベルリンの建物とはまったく違う。とても同じ街とは思えない無惨な感じでした。

特に印象に残っているのは壁の近くのベルナウアー通りです。この通りにあつたアパートがそのまま

東西ベルリンの壁にされてしまっていました。建物の中は東ベルリンだけけど、その前の歩道は西ベルリン。この建物を通り抜けると西側に入れてしまうので、ずいぶんたくさんの東ドイツの人がその建物のなかに入って、上の方の階から西側に身を投げ、ほとんどの方が亡くなった、そういう建物が残っていました。こうしたものを目の当たりにするだけでも、いろいろと考えさせられます。

ドイツは第二次世界大戦時、日本の旧同盟国だったはずなのに、ドイツで「おまえ、どこから来たのか」と聞かれて、「ゲゲ（ヤープン）」と答えると、「ん？ それは中国の一部か」と聞かれるんですよ。それぐらいドイツの人たちは日本のことを全然知らないんです。その他にもアジア人に対するいろいろな差別や無知もありました。一番衝撃的だったのは、日本赤軍というテロリストの組織がいろいろな騒ぎを起こした時に、日本人はちよつと自粛しましょうと学校の運動会が中止になったこともあります。そういういろいろなことが起きました。これが中学時代です。

帰国後の I C U 高校時代

中学三年のときに、日本に帰ってくるようになりました。日本人学校に行っていたから、日本の普通の教育を受けていたはずなのですが、帰って来て小学校の時の友だちに会ってみると、ずいぶん感覚がずれていることが分かりました。私はいろいろ当たり前のことを知らないんです。

みなさんはピンクレディーを知っていますか？ 当時の日本はピンクレディーを知らない日本人ではなかった。もう日本中が『UFO』や『ペッパー警部』を歌って踊っていて、これを知らないと非国

民なんですよ（笑）。ドイツから帰って来たばかりですから、もちろん知らないじゃないですか。「なんだ、おまえ、こんなの知らないのか」と言われて、帰国当初からずいぶん困りました。

日本に帰るだけで、本当にいろいろなシステムの狭間に落ちてしまうことがあります。例えば日本は中学三年の一二月に帰って来たのですが、義務教育ですから、どこかの中学校に行かなければいけません。ところが、ある先生に「中学卒業ぎりぎりになって転校しても、高校受験の時にろくな内申書を書いてもらえるわけがない。だから家に隠れている」と言われて、親はちゃんと住民票を届けて日本に帰ったことになっていても、私だけ実際に帰っているにも関わらず、住民票の届けを出しませんでした。まだドイツにいたことになっていて、義務教育でも学校に行かない。そうしないと損だと六カ月間、本当に家に隠れていました。結局私立に行ったので関係なかったのですが、ともかくシステムが違うところに行くと、いろいろな問題が起きるといふ例ですね。

日本に帰って来てびっくりしたことは他にもたくさんあります。ドイツから帰ってくると、何もかも小さく見えて狭い、街のなかに電柱があることがすごく新鮮でした。駅に行くと人がずらっと並んでいて、その人たちみんなの髪の毛の色が黒い。それだけでびっくりするんですね。いかに感覚がずれているかわかります。

そうしたなかで、先ほど言ったように一番気になったのが、なぜ、みんなと同じじゃないといけないのかです。「だって、お前、違うじゃないか」「お前、へんだ」という目をすごく感じて、本当に居心地が悪かった。特に分からなかったのが、なぜ先輩に敬語を使わなければいけないのかでした。日本にいたのは小学生の頃でしたから、さすがに小学校の時には普通先輩にも敬語を使いません。中学校に入っ

て、部活などで先輩には敬語を使うものだという日本文化を叩き込まれて、だんだんそれが当たり前になってくるのだと思いますが、私の場合、その時期がすっぽりと抜けているので、まさかそんなことがあるとは思いませんでした。高校に入って先輩にため口をきいていたのですが、入った高校がありがたいことに帰国生受け入れ校だったので、その時は特にあまり問題はありませんでした。その後、問題が起きました。その話はどうも少し後でしましょう。

先ほど言ったように私はICU高校の二期生です。本当にできたてほやほやの学校だったわけですから、どうしてこうした帰国生受け入れ校ができたかという点、当時、しばらく外国にいて帰国したものの、日本社会に適応不能を起している子どもが多く問題になっていたからです。そうした子どもたちを再教育しなければいけないと、文科省がお金を出して帰国生受け入れ校がたくさん作られました。

帰国生たちとはともかく感覚がずれているんですね。例えばICU高校には制服があったのですが、冬のある日、校長先生が「制服の下にみんな勝手にセーターを着てくるけれども、セーターの色がてんでばらばらだ。これはけしからんので、これからは紺のセーターに統一します」というおふれを出しました。すぐさまみんなで反発して、結局署名運動をやって、校長決定を覆したことがあります。それぐらいユニークな校風でした（笑）。

また、私は学級委員だったのですが、一年生の学園祭の時にクラスで何の劇をやるか、みんなで話し合いました。何が決まったかという点、「私は日本の中学でいかにいじめられたか」という劇をやりたいと……（笑）。特に女の子がいじめられていたんですね。話を聞いてみると、確かにかわいそうです。例えばアメリカでずっと育った女の子が日本の中学に入ります。英語の時間があると、当然先生よりも

発音はいいし、すらすら読めるので、まず先生から目の上のたんこぶ扱いをされて疎外されます。そうするとまわりの生徒も「あいつは先生に嫌われてる」と思っ、いじめやすい。本当に結構いじめられたのだそうです。私が高校に入って初めにできた彼女はフランス帰りだったので、「おフランス帰り」だから気に入らないとずいぶんいじめられた。そういう話をずいぶん聞きました。日本社会に適應させるはずの学校だったのですが、結局卒業後には外国に戻ってしまう生徒が結構多くいました。

でも、そういう意味では学校に行っている間はすぐおもしろかったですね。しかもできたばかりで、先生もほとんど二〇代だったものだから、はつきり言っ、てむちゃくちゃでした。

当時から理科は好きだったのですが、理科の時間と言っても、普通の理科の時間とまったく違いませんでした。物理の滝川洋二先生という名物先生がいたのですが、ともかくまったく受験の役に立たない授業でした。最初の物理の時間です。実験室に行くと、ひとり一個ずつ氷砂糖を渡されて、「何でもいから頑張つて小さくしてみろ」と言われました。みんなで実験室の器具を漁つて、カッターで切つてみたり、すりこぎでグルグルやってみたり、一時間がんばつた。すると先生はみんなに虫眼鏡を渡して「見てみる」と言うわけです。一時間がんばつたはずなのに、虫眼鏡で見るとまだかたちが結構見えて、「おれは一時間何をやってきたんだろうか」と思いました。

結局、この授業の意味は何なのかよく分かりませんでした。つい最近、長い間お会いしていなかった滝川先生にお会いして、「あれは一体何を言いたかったんですか？」と聞いたところ、「原子がいかに小さいかを身を以て知ってほしかった」と言われました(笑)。そう言ってくればいいのにな。だからまったく受験に役に立たない。今でこそ私は物理をやっていますが、最初の物理の全国模試の時には四〇点

しかとれませんでした（笑）。

化学の山村先生という女の先生もなかなかすごい先生で、爆弾を作りたいと言ったら、やってみると言うんです。実は先生の本棚に、これは危ないからやってはいけないという実験がたくさん載っている『化学実験べからず集』があって、そのなかに、ナトリウムの固まり一グラムを学校のプールに入れたら、水酸化ナトリウムができる時にもすごい熱反応が起こるために、学校のプールから水柱がドーンと四階まで上がっているという写真がありました。これを見て、かっこいいと思って、「先生、やらせて」と言ったら、「やってみろ」と言うんですね。ただし、「だけどナトリウムはあげないよ。自分で作ってみろ」と困っているいろいろと考えました。食塩は塩化ナトリウムだからナトリウムが入っている。食塩を温めて融解して液体にして、電極をつつこんで電気分解すれば、ナトリウムが取り出せるじゃないですか。そう考えて、本当にやってみました。るつぽに入れた食塩をバーナーで温めると、まず液体になる。電極を突っ込んで分解する。ふつと見ると、るつぽに穴が空いているんです。たぶん十何個のるつぽごとごとくに穴を空けました。ナトリウムはそれぐらい激しく反応するんですよ。ネットを探すと、一〇〇グラムのナトリウムを水に入れるとこのぐらいになりますというページが出てきますけど、みなさん、絶対にやらないでくださいね（笑）。多分先生は絶対成功しないことを知っていたんでしょね。まあ、「ナトリウム爆弾」と私と友人は呼んでいましたが、実際には水しぶきがあがるだけのようです。

ともあれ、それぐらい好き勝手にやらせてくれたことは、素晴らしかったです。

例えば、音楽をやっていて一番興味があるのは、楽器ごとの音色の違いは一体何なのだろうかでした。そこで、楽器の音を録音して、物理の実験室に持って行き、勝手に使えるオシロスコープで実験しまし

た。すると、バイオリンの音はノコギリのようにガサツガサツと波のかたちを、フルートはきれいなサインカーブをしていて、クラリネットのちよつとまぬけなポーツと言う音は四角い。そういう波のかたちを見て、「あ、これが音の違いか」と分かりました。そういうことを考えていくと、例えばバイオリンの弦はきれいにブルブルブルと動くわけではなくて、ガクンガクンとカギ型のように行ったり来たりするから、音が波のかたちになるといように、いろいろなことが分かってきました。そういうことを自分で調べていくと、おもしろくなっていく。へんな学校でしたが、そういうことをやらせてくれたことは、後になって考えるとすごくよかったです。

暗かった東京大学時代

そうこうして東大に入ったのですが、東大に入ってから実はすごくめげました。高校はハチャメチャなところで、明るくて、好きなことができた。大学はそうではなかったからです。

例えば、クラスメートのなかには年齢がひとつ上の人もいて、その人に向かってタメ口をきくと、「おまえ、ひとつ下なんだからタメ口をきくな」と怒られました。その時、こんなことがあるのかと本当にびっくりしたんですね。結局、クラスでのつきあいがいまうまいかなくて、しょうがないから、じゃあ、好きな音楽をやってみよう、オーケストラでコントラバスをやってみよう、ほとんど授業に出ませんでした。

試験の前になると、みんなからノートを借りて勉強して、なんとか単位を取るといふ状況だったにも関わらず、物理がおもしろそうだなと思って無謀にも物理学科に応募しました。東大のシステムでは進

学振り分けというのがあって、ある程度平均点がよくないと物理学科には入れないですよ。そんなことも知らなかった。知らなくて、ともかく志望を出したところ、運がいいことに、その年に限って、志望者の数が定員よりも少なかった。「底が抜けた」わけです。ちなみに「底が抜けた」ことは史上二回しかないそうです（笑）。

そうやって物理学に進学したわけですが、相変わらず授業には出ませんでした。演習の時間というのがあって、出された問題を解いて議論しながら理解を深めて行きます。ただし決まりがあって、一学期の間に少なくとも二問をみんなの前で解いてみせないと単位がもらえない。みんなの前で解くためにはさすがに行かなくてはいけないですね。ずつと行っていないけれど、コンサートが終わってから最後の授業に行つて、しかもひとりで二問解かなければいけない。みんなと一緒にの時間に行つたら、たぶん自分が一問書いている間に他の人が別の問題を解き始めて、二問できなくなつてしまう。そこで授業が始まる三時間前に教室に行きました。三時間前に行つて黒板に二問分の解答を書いていたところ、書き終わる前にクラスメートが教室に入ってきた。すると彼らがひそひそ話し始めました、「おい、おまえ、あいつ見たことあるか？」って（笑）。そんな感じの学部時代でした。

大学院時代の出会い

本当にいろいろな情報も知らないで、とにかく物理がおもしろかったからただけなのですが、さすがに大学院に入る時には、自分は一体何をやりたいのかときちんと考えました。せつかく物理をやるの

なら、すごく根源的なことをやりたいから、素粒子物理がいいんじゃないかと思い、志望することになりました。

大学院に入ったのはよかったです、入ってみると、また困りました。物理学にもその時の流行とかがあって、私がやろうと思ったことを誰もやっていない。先生もやっていない。そういうことを調べもせずに入ってしまった自分がいけないのですが、困りました。みなさんも大学院に進学する時には、この研究室では一体何をやっているのかをちゃんと見た方がいいと思います。名前などで入ってはいけない。私の場合、自分がやりたいことをやっている人がまったくないので、完全に干されてしまった。その時はもう修士だけ取って、さっさと辞めて違うことをやろう、音楽でもやろうかなと、そんなことを考えていました。

でもここですごく大事だったのは出会いです。先生のひとりが「こんなかわいいそうなやつがいるな」と思ってくれたんですね。「こいつはこういうことをやりたいみたいだけれど、確かにここではやっていないから、そういう分野の人を呼んで集中講義をやってもらおう」と、KEK（高エネルギー加速器研究機構）という筑波の研究所の萩原薫さんと呼んで来てくれたのです。この先生の二日間の集中講義を聞いて、「まさにこれだ！これをやりたいかったんだ！」と思った私は、集中講義が終わった瞬間に「弟子にしてください」と言いに行きました。すると先生の答えは、「まあ、いずれ物理を教えてやってもらいたいけれども、自分はこれからイギリスに三年間行くことになっているから、帰ってきてからね」というもの。その時、私はM2（修士二年）でしたから、帰って来てからではもうD2（博士二年）です。でも、やっと自分が勉強したいことができそうだと、とりあえず食いつなぎながら待っていることにし

ました。一方で、もうその頃には、日本にいても自分がやりたいことはできない、いずれはアメリカに行くしかないなど思っていたことも事実です。

萩原さんがイギリスから帰って来たのがD2の秋でした。帰って来た萩原さんにすぐにコンタクトして、「教えてくれるって言ったでしょう?」と言ったら、今度は「うん、確かに約束したけれども、ひとりじゃ効率が悪いので、七人集めて来て」と言われました。先ほど言ったように当時は全然流行っていない分野でしたから、全国を探してもなかなかやっていない人がいなくて、しょうがないので、全国行脚をしました。広島に行ってひとりつかまえて、京都に行ってひとりつかまえて、名古屋に行ってふたりつかまえ、東北に行ってひとりつかまえて……というように、なんとかして七人つかまえて、やっと合宿してもらいました。ちなみにわれわれ七人は「七人の侍」と呼ばれていました。それがD2の三月です。

D3になってやっと基本の勉強がすんだところですから、D3の四月から一二月の論文締切までにごまで行けるか、猛スピードで頑張るしかありません。これは本当にたいへんで、提出日の朝まで論文を書いて、電車のなかで製本していました。

何をやったかという点、加速器実験をやる時に何をもってどういうことをやったら何が計れるかというのをきちんと地道に計算しました。そのためにソフトを開発して、いろいろな計算をして、データをとって、論文を書いた。このソフトは今でもまだ使われています。

ここでもたいへんなことがあったんです。その頃はコンピュータもちゃんなもので、学科全体で共有しているミニコンピュータがある程度でした。自分が持っているディスクでは簡単にオーバーしてしま

うので、計算したデータを共有ディスクに置いておくわけです。知らなかったのは、その共有ディスクのデータが二週間で消されるということ。ずっと計算をためてきて、さあ、論文を書こうと思ったら何も残ってない(笑)。本当に焦りました。一応プログラムは残っていたのですが、それをいきなりわつと流したら当然ひんしゆくを買いますから、「あなたの名前でこれを走らせてくれる？」と研究室の同僚に頼み込みました。結果、同時にたくさん走らせて、なんとかぎりぎりに間に合った。それぐらいひどかったんです。

日本ではまったく評価されていないかと思っただけですが、幸いなことに評価してくれる人がひとりだけいました。柳田勉さんという東北大学の先生です。この先生には今でも頭が上がりません。

柳田さんも東大に集中講義をしに来てくれたことがあったんですね。この時の話で初めて、素粒子という本場に小さいものの研究と、宇宙というとても大きなものの研究に関係があることを知ったわけですから、ある意味で私を目覚めさせてくれた人で、今でもすごく感謝しています。そして何を思ったか、助手に來いと言われて、東北大に行くことになりました。当時は本当に自分が評価されているとは思っていませんでしたし、採用される前ではまずいので、採用された後で、「一体どうして私を採用してくれたのですか？」と聞いたら、「うーん、僕が集中講義に行った時に何かおもしろいジョークを言っただろう」と言われました(笑)。人生、何が役に立つかわかりません。

また、こういう経験を通じて、「自分はこの分野の人間だ」とこだわるのがずいぶんなくなりました。全然違う分野の人の話でもおもしろかったらおもしろいし、それによってどんどん変わって行けばいいし、自分が○○研究室△△分野の学位を持っているからといって、あまり関係ないんだと、そ

の時にすごく思わされました。

東北に行った後はいい仲間がやっとなってきて、いろいろな話ができるような環境が初めて生まれました。その状況ですから楽しくて、セミナーがあると、セミナーの講師をさっさと追いついた後で仲間だけで四時まで飲む、そういう生活をしていました。

でも、日本でたぶんこの分野ではやっていけないだろうから、いずれは外国に行こうとずっと思っていたんですね。そこでカリフォルニア大学バークレー校（以下バークレー）をはじめとした世界中三〇カ所ぐらいのポストドクに応募して、いくつかのオファーからバークレーに行くことにしました。

カリフォルニア大学バークレー校に

この時すでに結婚して家族がいたのですが、バークレーにはまず私ひとりだけで行きました。いきなり一緒に行ってもうまくいくかどうか分からないから、ちよつと実家に帰ってもらって、ひとりで行つてくると。ちゃんと家も用意して環境が整つたらお迎えに来ますという約束で行つたわけです。

アメリカに向かう飛行機に乗る時、実はものすごく緊張していました。これでやつと自分の夢が叶うかもしれない。でも、がんばらないと、きつと成功しないし、競争も激しいからたいへんだとすごく緊張したんですね。ノースウエストで成田を離陸して二時間後、もう太平洋上だという時に放送が入りました。パイロットが言うには、「エンジンがひとつ壊れたから帰る」(笑)。しかもあといくつエンジンが残っているか言ってくれないんですよ(笑)。結構怖かったです。かえって緊張が解けま

した。いくら自分で気張って頑張っても、なるようにしかならないんだと、その時にすごく思いました。そう思えて緊張が解けたので、後で考えるとこのエンジントラブルがあつてよかつたと思つています。

緊張が少し解けてアメリカに着き、「ここでやつていくんだな」と思いながらバークレーのキャンパスを歩いていると、まずすぐに感激したことがあります。バークレーの大学というのは日本の大学みたいに結構狭いんですね。アメリカの大学というただだつて広くて、車で移動するようなどころが多いのですが、バークレーは街中にある大学で、基本的に駐車場もあります。そんなバークレーに一カ所だけあるのが、ノーベル賞を取った人だけが停めていい駐車場なのです。そういう学校なんだと本當にびっくりしました。ただよく見てみると、そこにとまっている車の駐車票には小さく「Nobel Laureate」（ノーベル賞受賞者）とついているだけで、これくらいなら誰でも簡単に真似できると思うんですが……でも「ノーベル賞受賞者を多く出すところなんだ。やっぱりこれは頑張らなくてはいけないな」とやりがいを持ちました。

アメリカに住んで驚いたこと

それまでアメリカに一カ月間ほど滞在したことはあつたのですが、住んだことはありませんでした。住んでみると、いろいろなことが違つてびっくりしました。

まずポストです。それまでポストという教授の奴隷のように思つていたところがあつたのです

が、アメリカでは勝手にやっつていいって言うんですよ。プロフェッサーに対してもファーストネームで呼ぶし、上下関係みたいなものがほとんどありません。

初めて国際会議に呼ばれてフロリダに行った時のことです。私は完全に無名のペーパーですし、初めての機会ですから、一生懸命に頑張つて話しました。するとその発表の後、私が論文を読んで「こんなすごい人が世のなかにいるのかな」と思つたような人が私のところにやっつてきて、「君の話はおもしろかつたよ。いいことをやっつているじゃないか。がんばれよ」とすごく励ましてくれました。一方、私の後に話した大御所の人に対しては、「あなたはそんなことをやっつていたらだめだろう」と、みんなが寄つてたかつて叩く。若い人は一生懸命にもり立てよう。逆に偉い人は偉いことをやっつていて当たり前、こんなことをやっつていたらだめだろうという、そういう実力主義というか、その時その時に何をやっつているかが大事であるという雰囲気があつて、すごく励まされましたし、すごくすつきりしました。

しかも、本当にみんな分野を気にしないんですよ。バークレーでは有名なノーベル物理学賞受賞者のひとりにアルバレス (Luis Walter Alvarez) という人がいます。彼は、加速器を使った実験をして新しい粒子をたくさん見つけたことでノーベル賞をとつたのですが、彼の一番有名な論文は隕石が落ちて恐竜が死滅したという論文です。全然関係ないでしょう？ でもそういうことを平気でやるわけです。ノーベル賞受賞者のジョージ・スムート (George Fitzgerald Smoot III) ももともとは加速器の実験をしていた人ですが、実は衛星を上げて宇宙の最初にどういふ揺らぎがあつたかを最初に見つけた人だし、そんなふうになみなおもしろければやるという感じで、それもすごくフレッシュに感じました。

でも逆にすごい現実も目の当たりにしたんですね。私がアメリカに行こうと思つた理由のひとつに、

アメリカですごく大きな実験が始まる予定だったことがあります。今、ヨーロッパでLHCという実験が行われていることをご存知の方もいらっしゃると思いますが、当時のアメリカではこれよりも三倍ぐらい大きな実験装置を作り始めていました。それが、私がアメリカに行った二カ月後にキャンセルされた。穴を掘ってトンネルの三分の一ができた後ですよ。中止の理由は、冷戦が終わったので物理学者はもういらなからだそうです。物理学者というのは原爆を作ってくれる人、レーダーを作ってくれる人だから、平和な時代にはいらなしいし、飼っておく必要もないだろう——それぐらい露骨な政治的判断で中止が決定されたわけです。アメリカでは科学と政治がまったく分かれていない、お金が政治によってクルクル変わるといふ不安定感については逆にびっくりしました。

さくつと一分間で説明する大切さ

ほかにもアメリカでびっくりしたことはたくさんあります。

みなさんも研究者になってアメリカに行くことがあれば、おそらくこれは絶対に体験すると思うのですが、例えば初めて偉い人に会うと、まず「What are you working on?」（君は何をやっているのか）と尋ねられます。当然こちらはおどおどと一生懸命に説明し始めるじゃないですか。「私はこういうことに興味をもって、こういうアプローチをして、こういうことをやろうと思っていて……」とあれこれと喋っていると、相手はもう明らかに飽きているんですね。アメリカでは、一分間ぐらいでさくつとおもしろく説明できないと、相手にしてもらえません。コミュニケーション能力をすごく問われるんです。逆に

他の人に話を聞くと、自分がやっていることがいかにおもしろいかをさくつと話してくれます。だから、すごく勉強になったし、おもしろい。すぐ活発な議論になるし、アイディアも湧きやすい。そういう意味では刺激がとても多いところです。

でも一方で競争は激しい。文字通り「自分を売る」という文化があって、かなりアグレッシブです。黙って聞いていると、「あいつは何も言うことがない。バカだ」と思われる。その文化の違いは強烈です。ともかくどうやって自分のことを言うか。話をするか。自分を売り込むか。そういう感じがすごく強いですね。

そうした例をひとつ紹介しましょう。私が今までに書いた論文のなかで、九〇〇件以上と最も引用件数が多い論文を発表した時のことです。この論文は、ジュネーブに住んでいるイタリア人二人と、アメリカ東海岸に住んでいたドイツ人と、西海岸に住んでいる日本人である私の四人で書いたものです。

私たちの分野では、アーカイブというインターネットのサイトに毎日、新しい論文が発表されます。私が住んでいる西海岸では、ちょうど夜、寝る前に発表されることになりました。ある時、このサイトをチェックしていたら、なんとリサ・ランドール (Lisa Randall) という人が私たちとほとんど同じ内容の論文を書いて発表していました。彼女は日本にも来たことがあるので、ご存知の方がいるかもしれません。少なくとも半分ぐらいの内容がまったく同じなんです。これはまずいと、すぐにヨーロッパにいた二人にメールをすると、「よし、分かった。書き始めていた論文の原稿がある。こっちは今、朝になったところだからこれを書き続ける。そっちは夜だから、お前は寝ろ」と言って、彼らは書き始めました。このイタリア人たちがヨーロッパで頑張つて、ヨーロッパが夕方になったら、今度は朝になった東海岸

にいる仲間に渡す。最後になって私のところに戻って来て、「おまえ、仕上げて投稿しろ」と。こうやって一日で書き上げました。こうすることでやっと、われわれの論文はリサ・ランドールの真似ではなく、独立でやった仕事だと認めてもらえたわけです。一日遅れでしたけれども、さすがに一日で真似はできないので、独立だと思われる。ここでがんばらなかつたら、たぶんこの論文は出ていませんでした。本当にそういう世界です。

そういう状況で、切った貼ったをやっていると、やはり残念ながら日本の研究は見えないですね。日本人がすごくいい研究をしていることは知っていたし、そういう研究も実際にあるのですが、他のアメリカ人にはなかなか気づいてもらえないということがあって、これは本当になんとかしなければいけないと思います。

まず国際学会に来る人が少ないですね。こういう学会にはあなたは当然来るべきでしょうということや、なとこに出来ない。後で聞いてみると、「いやあ、会議があつて行けなかつたんだよ」と言われる。日本の大学はそんなに忙しいのでしょうか。すぐもつたいたいと思います。いい仕事をしている人が発表する機会がない。論文が出てみんなが知っているような仕事でも、本人の顔を見たことがないので、「○さんの論文」というように名指しで言ってくれません。「あの『Japanese paperだ』と言われる。確かに日本人が書いた論文だと思ってくれているのだけれど、誰だか知らないと言われる。すぐく損をします。

これは政治の世界でも同様です。例えば、ODAにおいて日本は二〇一二年支出総額ベースで世界第五位の貢献をしているのですが、世界からそういうことをやっているとあまり思われていないと思いま

す。アメリカがいいと言うつもりは決してありません。ただ、アメリカでは自分がやっていることを世界行脚しながら、「おれはこういう論文を書いたんだ」ととことんアグレッシブに宣伝してまわる人がたくさんいて、それと比べるとやはりすごく損をしていると思います。

しかもアメリカでは、自分は他の人と何が違うかをとて強調します。ここで先ほどの日本文化との違いが際立つわけです。日本ではやはり周囲ととけ込もう、みんなと同じですよと、うまくやっていますと思うわけですが、英語の「私」である、Iはいつも大文字ですから、まったく逆さまでですね。すごく文化が違います。

そういうところに二〇年間いたのに、日本でまた仕事をするようになった私はいわばまた帰国生体験を繰り返しているようなものです。最初は日本の普通の子どもとして帰って来たわけですが、今度は仕事をする人間として帰ってきたので、ずいぶんぎくしゃくしました。

カブリ数物連携宇宙研究機構の機構長に就任

二〇〇七年、東大でカブリ数物連携宇宙研究機構（以下 Kahl IPMU）を作ることになり、その所長として来てくれという申し出がありました。最初は断りました。「自分はパークレーで教授をやっているハッピーだし、研究所の所長のような面倒くさいことはしたくない」と断ったのですが、「これから提案書を書くけど、たぶん通らないから」と言われたこともあって、「まあ、それならいいかな」と思っておりあえずOKを出したのです。年間予算一五億円の機構の長にするには四三歳という年齢は日本で

は若すぎてありえないだろうし、素粒子だの宇宙だのの研究というのは役に立たないし、自分は日本で提案書も書いたことがない——確かにその提案書は通らないと思ったのですが、採択されてびっくりしました。文科省としては、世界に見える研究所を作って、大学を変え、日本を国際化することが目的で、そういう意味では日本も本気なのかとそのとき真面目に思いました。提案書も通ってしまった以上、機構長の仕事をやらなければいけないというので、二〇〇八年から日本に来ることになったわけです。

その時に私がした提案は、「宇宙の研究をしたい。大きな宇宙はどうやって始まったのだろうか。終わりがあるのだろうか。なんでできているのだろうか。どういう仕組みで動いているのだろうか。どうしてその宇宙にわれわれがいるのだろうか——小さな子どもが空を見上げて思うような、こういう質問に迫りたいと思います」ということでした。まさかこれが通るとは思わなかったのですが、通ったわけです。

今や、こういう哲学的な問題に科学の力で迫ることができるようになっていることはすごいことです。そう考えると本当にエキサイティングな時代で、研究者としてはやはりおもしろい。考えてみると、われわれ人類はとことん追いつめられている。昔、地球は宇宙の中心だと思っていたのに、太陽のまわりをまわるひとつの惑星になって、さらに太陽も銀河系のなかの端をまわっている、ごくごく当たり前の星の一個だと分かってきた。しかも太陽系自身が公転しているわけです。秒速二二〇キロメートルの早さでまわっている太陽系がちゃんと銀河系のなかにおさまっている。それだけの重力は星からでは足りないので、銀河系の中はほとんど暗黒物質でできていることが分かってきた。銀河では見

える星というのはほんの一部で、そのまわりを暗黒物質の海が囲んでいて、その大きな広がりのおかげで太陽系が運動していることが分かってきました。もう分からないことだらけだったことがいろいろと分かってきた。これは二〇〇三年のことですから、わりと最近ですよ。こういうわけが分からないもの、気味が悪いものが宇宙にはたくさんあるわけです。

学校で万物は原子でできていると習いましたよね。しかし、星や銀河というのは宇宙の〇・五%にしかなりません。ニュートリノというお化けのような粒子がありますが、このニュートリノを全部集めると星よりも多いかもしれないと言われています。万物ができているはずの原子を全部かき集めてみても五%にもならないというのが宇宙の本当の姿である。ここまで分かったのが、先ほど言った二〇〇三年のことです。

ですから、宇宙の中心にあった地球が太陽系の端に行って、太陽系が銀河の端に追いやられてということと同じぐらいのコペルニクスの転回が起こっているわけです。われわれをつくっている原子というのは宇宙のなかでほんの一部である。では残りは何だ。次に多いのは暗黒物質です。さらにそれよりも多いのが暗黒エネルギーで、これについてはもっとよく分かりません。宇宙にはまだ分からないものがたくさんあるわけです。だからすごく謙虚になります。

さらに分からないものがあるだけではなく、あるはずのものがないこともある。反物質というものです。これは小林誠さんと益川敏英さんがノーベル賞をもらった理由のひとつですが、これも実はよく分かりません。どうして宇宙に反物質がないのか。分からないことが山のようにある。そういうなかで、例えばパークレーの同僚のひとりが暗黒エネルギーを見つけてノーベル賞をとるなど、いろいろ

るなノーベル賞も出ているのですが、とにかく宇宙には気味の悪いものだらけです。ホントにムンクの絵の「叫び」ではありませんが、気持ち悪くて叫びたくなります。

Kavli IPMU の研究者たち

そういう研究をやるために Kavli IPMU は発足しました。日本ではこの分野はあまり研究されていないかった上に、新しく作った研究所ですから、最初は研究員も誰もいませんでした。まず人を集めてくることが、最初に言ったように私の二番目の仕事でした。

一年後にはずいぶん人が増え、その半分以上は外国人でした。二年後、三年後、四年後、五年後とずつと増え続けていますが、今でも約六割が外国人という研究所です。考えると、おそらくこういうことをやってほしかったから、文科省は私みたいなへんなやつを機構長に選んだんですね。国籍別に見ると、アジア人やアメリカ人、ヨーロッパ人が多く、オーストラリア人、カナダ人、南アメリカ人など、さまざまな国籍の人たちが構成されていて、日本人は半分以下です。結構いい人たちが来てくれていて、われわれの研究所に来た後もみんな次の仕事をちゃんと見つけて、CERN やプリンストン、ペンタゴンなどいろいろなところに移っています。

設立当初はブレハブ住まいで、二年後にやっと建物が建ちました。この建物をつくる時にはいろいろな工夫をしました。Kavli IPMU には天文学者と数学者と物理学者がいます。普通の伝統的な日本の大学の建物的な発想では、教室や研究室がある三階から五階までのスペースを、「三階を数学者のフロア

にしましょう、四階を物理学者にして、天文学者というのは星が一番近いところに行きたかるだろうか
ら五階にしましょう」というふうになると思います。でも、そうするとせっかくな集まっているのに一緒に
に仕事をしないじゃないですか。「なんとかごちゃまぜにしたいから、みんな、同じ階にしてください」
と建築家に相談しました。「そんな無茶な」と言われましたが、結局考えたのが今の Kavi IPMU の建
物です。

Kavi IPMU の三階の廊下を歩いていて、気がつくと四階にいます。四階を歩いて行くと、気がつく
と五階にいる。さらに歩いていくと屋上に出る。つまりらせん構造をしているわけですね。本当にみん
なが同じ階にいるように設計してくれたのです。部屋の並べ方についても、数学者の隣が天文学者で、
その隣が実験物理学者で、というように、できるだけごちゃまぜにした、そういうへんな建物を建てて
もらいましたが、結構うまく機能していると思います。この建築家はこれで賞をもらいました。ちなみ
に私のアイデアですけど（笑）。

ぐるぐるまわっているらせんの真ん中には「交流エリア」と呼ばれる大きな空間があります。ここ
で毎日三時に開かれるお茶の時間にはみんな来なければなりません。それがこの研究所の唯一の義務で
す。交流エリアのなかにはオベリスクという柱が建っていて、「宇宙は数学という言葉でできている」と
いうガリレオの言葉が刻まれています。数学者と物理学者と天文学者が一緒に仕事をするのです。

これはなかなか奇妙な建物なので、テレビで紹介された時の映像をちょっとお見せします。

●ビデオ

二〇〇七年、日本の科学技術立国を目指し、文部科学省が設立したIPMU。まるでパーティが開かれているかのような風景。立ち話に花を咲かせている彼らは世界一九カ国から集められた数学者、物理学者、天文学者たち。実は今、午後三時に決まって開かれるティータムの真つ最中。研究者たち全員が集まり、分野を超えた議論を交わすという。優秀な研究員たちを束ねるのは理論物理学分野で若くしてその才能が認められている村山斉教授。

恥ずかしくなるので、このあたりでやめます（笑）。

実はこういうざくばらんとした空間がすごく大事です。なぜかという、恥ずかしい質問ができるじゃないですか。講演中などでは恥ずかしくてできない質問もお茶の時間だったらできますよね。ただし最終的にはお互いの言語を覚えなくてはいけません。数学者が使っている言葉、天文学者が使っている言葉、物理学者が使っている言葉——お互いがお互いの言葉を覚えないと、話が通じません。日本語とドイツ語と中国語をそれぞれが勝手にしゃべっているようなもので、通じないんです。しばらく喋っていると、だんだんと言葉がわかって来てコミュニケーションがとれるようになってきます。こういう場からいろいろな研究がでてくるので、すごく大事だと思います。

例えば暗黒物質です。これは写真には写らないのですが、望遠鏡を使って可視化する方法を研究しているのが高田昌広さんという人です。あるいは、いずれは全ての力と物質を一つの原理で説明する統一理論を作りたいのですが、その候補として今最も有望だとされているのが「ひも理論」です。こうした

研究について研究者が紹介するビデオを、研究者のコミュニケーションだけでなく、一般向けにもいくつか作っているのも、もし興味があったら見てみてください。こんなふういろいろな人に自分たちの研究を一生懸命に訴えています。

私も一般向けにいろいろな本を書いています。例えば『宇宙は何でできているのか』（幻冬舎新書）。ちなみにこれでは大失敗したんです。数千冊しか売れないと思ったので、印税もたいしたことがないだろうから、契約書を書く時に、「この印税は全部Kaw IPMUに寄付してください」と言ってしまったんですね。それがなぜか売れてしまった。でも私の懐には一銭も入ってきませんでした（笑）。まあ、いろいろな人に宇宙の研究をしてほしいと訴えようとしているわけですから、これは大事なことです。こういう研究を通じて、気味の悪い宇宙の暗黒面を暴いてやるのがわれわれのテーマです。

外国人の視線で見た日本社会

先ほど不思議な研究だと言ったのですが、なぜかいろいろなところで興味を持ってもらい、メディアにも取り上げてもらいました。このサイエンスに魅力を感じた人たちが世界中から毎年一〇〇〇名近く応募してきます。そのうち七〇〇人以上は外国人です。そのなかから一五人ぐらいを選んでいきます。

でもやはり外国人を連れてくると、いろいろとたいへんです。外国人の研究者にとっては、日本に来てその先どうなるか、自分は埋もれてしまうのではないかとすごく心配するようです。自分が少しは役に立てたのかなと思っただのは、こうした外国から日本に来る人の気持ちや行動がある程度分かることで

す。日本に来たらどんなふうを考えて、どう行動するか。どういうふうにつまはじきにあうか。自分はどうしてもなじめなかったところがあるのだけれど、逆にその気持ちを覚えていたことが、今になって初めて役に立っているようです。

例えば日本に来る時、何が心配になるかを考えて、研究所のウェブサイトに外国人のための情報ページを作りました (<http://www.ipnu.jp/ja/visitors>)。これまで、日本の研究所などのサイトにはこういうものはありませんでした。例えば日本に行って、まずお金をどうするか。当然、心配ですよね。アメリカ人がヨーロッパに行ったら、アメリカの銀行のカードをATMの機械に入れると、普通はお金を出せませんが、アメリカのカードが通用しない日本ではまったく出せません。

ある時、インフレーション理論を作ったヘンリー・タイという人がわれわれの研究所を訪れました。講演の前に話していたら、彼が「おまえは命の恩人だ」と言うんですよ。「昨日ホテルに着いてから、研究所に行くのにバス代がいるからお金を下ろしにいったら、カードが使えないんだ！ 七つも銀行をまわったのに、どこも使えなくてパニックになった。困ってホテルの部屋に帰って、君の研究所のウェブサイトを見たら、お金のおろし方が載っていた」。実はセブンイレブンとゆうちよ銀行では外国のカードが使えるんです。普通の都市銀行は全部だめです。これは知っておくと思います。彼はその情報を読んで、「セブンイレブンに行けばいいんだ」と思い、ホテルのフロントにセブンイレブンの場所を聞いて行ってみたところ、「おろせたんだよ！ だから君は僕の命の恩人だよ」という話でした(笑)。

お金のこと以外にも心配することがたくさんあります。特にアメリカ人は仕事があったとしても、健康保険はどうなっているかを気にします。ご存知の通り、オバマ政権になって国民全員に健康保険を与

えると言ったものの、まだもめているように、アメリカでは日本のような健康保険制度がありません。医療保険はあっても、入るとなるとすごく高い。だからアメリカ人は健康保険を気にするわけです。そこです。いろいろと調べて、研究所のウェブサイトに、「アメリカで盲腸の手術をすると二〇〇万円かかるが日本だと四〇万円ですみます。そもそも医療費は安いんです。三割負担と聞くので、ちょっとびびるかもしれませんが、日本の共済組合は月二万円以上払うと、お金が返ってきます」というようなことを書きました。そこまで書いてあるのを読んで初めてみんな「そういうことなら、そこに行っても大丈夫かな」と納得できるわけです。

私にはそういうことがある程度分かりますね。システムが違うところに行つて、何が心配になるかという気持ちが変わらないと、情報を発信できないと思います。ちなみに、このウェブサイトは東大で初めてつくつたものだったので、業務改善総長賞をもらいました。

日本に住むようになってまずびっくりしたことは、街にゴミ箱がないことです。でも異常に街がきれい。アメリカの街にもしゴミ箱がなかったら、そこら中がゴミだらけになると思いますが、日本人は偉いことに鼻をかんだ紙をポケットに入れてちゃんと家に持つて帰る。これを知った時には感激しました。

ほかに、日本のお店の人はすごく丁寧で、逆に客がすごく威張っているのにびっくりしました。

でも、日本では責任者がなにごともはつきりしないですね。例えば大学である事業を始めて、「こういうことをやらなければならないので」と事務の人のところに行くと、じつと丁寧聞いてくれるのですが、三〇分ぐらい経つと、「うーん、おっしゃることはよく分かるのですが、前例がありませんので、

まずあちらに行ってお話しいただけますか」と言われる。そこに行つて喋ると、「うーん、ご趣旨はよく分かるのですが、われわれのところではどうも決断できませんので、あちらに行つてお話してください」と言われます。結局一〇人ぐらいと話すと、もとに戻つてくる(笑)。日本のシステムでは物事を決める責任者がいない。だから何も決まりません。

だけど一〇人話して戻つてくると、ちょっとだけ進歩があります。何が進歩かというところ、みんな一応話を聞いて、誰もダメとは言わなかった。その事実がどうも大事らしいです。それをまた繰り返し返してぐるるとまわつてくると、何かできそうな気がして来た。ぐるぐるやっているうちに、やっと物事が実現します。一方、アメリカでは責任者が決まっています、その人のところに行つてプレゼンして、その人を説得したら、実現するんですよ。システムがまったく違います。

日本では、講演した時に笑つたり拍手したりすることが少ないことにも気づきます。

それから、どうも私は振り舞いがおかしいらしくて、北千住の駅でつくばエクスプレスから千代田線に乗り換える時に、守衛さんに三度つかまりました。歩いていたら、突然守衛さんが三人現れて私をいきなり取り囲みます。で、「あなたのリュックを見せてください。こういうのにナイフを隠しているやつが多いんだよね」と言われました(笑)。リュックの中身を全部出して、袋のなかを懐中電灯で見ると三〇分ぐらい搜索して、それでやっと「ありがとうございました」と放免です。悔しい思いをしました。が、三回こういう目にありました。

でも日本はすごく安全な国ですよ。Kawi IPMU 所属のアメリカの人の研究者がラップトップを電車の網棚に置き忘れて、「あのデータ、バックアップしてないのに」とパニックしていた時のことです。

うちの事務の人が「よく分かりました」と電話をかけると、そのラップトップが出てくる。ものすごく感激していました。こんな平和な国は世界中探してもほとんどないと思います。

あとは自分で弁当を持っていくと驚かれるとか、残念ながらまだ女性の研究者が少ないといったことも違いのひとつですね。

日本語は難しい？

久しぶりに日本に来て、しかも日本で仕事をした経験がほとんどないものですから、仕事で使う言葉がよく分からなくて、これにはいろいろと苦労しました。

着任して最初に事務室に行った時に、「そうだ、日本というのは最初のあいさつの時に菓子折りを持って行くんだ」と思って、ちょうど人からもらった菓子折りがあったので、それを持って行きました。その菓子折りを渡す時に、「確か、日本は謙譲の文化だから、謙遜して言わなければいけない」と思い、「すみません。このお菓子、たらい回しですから」と言ってしまう（笑）。着任後に大学の理事にあいさつに行かなければいけない時にも、「じゃあ、これから理事の方々のところにお礼参りに行きます」と（笑）。

英語で人を紹介する時に「Miss.」と言います。ある時に海部宣男さんという元国立天文台長の偉い人を紹介する時に「これが海部さんです」と言ってしまったんですね。これもひんしゆくを買いました。こんな失敗例はまだあります。ある事務の人が転職することが決まった時に、最後にお別れ会

を開いたのですが、「いやあ、この方がおなくなりになったら困りますね」と言ったりしました(笑)。

一番ひどかったのは講演会でのことです。会場から質問があつて、「アメリカに行った時に、日本との研究ではどんな役割をされたのですか?」と聞かれました。私がやったことのひとつに、カムランドという実験でアメリカの実験グループが日本のグループに入る時に、いろいろ取り持ちをしたことがあります。それを思い出したので、なんとか日本語で言おうとしました。英語では、そういう間に入る人のことを middle man と言うのですが、日本語が出てこなくて、そのまま直訳して「間男(まおとこ)」と言つてしまった(笑)。これは本当にひどかったです。

みんなと違つてもいいじゃないか

こんなふうに日本で仕事を始めて、さまざまないところと悪いところに気がつきました。

日本社会で、私が今でも一番なじめないところは、みんなと同じじゃないといけないところですね。みんな、人の目をすごく気にするんですね。でも、どうでもいいじゃないですか。また、上下関係がとてものはつきりしている。例えば、初対面の人と話している場合、どちらの年齢が上かが分かるまでしばらくどう敬語を使つていいのか分からないことがあります。そして残念ながら、何が正しいかというよりも、右にならえというところが文化的にどうもあるように思います。福島原発事故などでもそういうところがあつたのではないのでしょうか。あるいは、新しいことがやりにくい、誰も責任をとつてくれないというのも日本のよくないところだと思います。

個人的に日本の教育制度で一番よくないと思うのは入試制度です。大学に入った時点で少なからずの人が燃え尽きています。本来は楽しく勉強するために大学に入るはずなのに、入る前に燃え尽きてしまっているから、もう勉強したくない。私もそのひとりです。大学に入った時点で勉強したくありませんでした。これもよくないと思います。そんなこともあってか、大学の雰囲気は何となく暗いんですよね。でも、日本にはいいところたくさんあります。まわりの人を思う思いやりがすごくある。とにかくなんとかみんなであまく仲良くやろうよという気持ちの強いです。自己主張を抑えて、全体の和を尊ぶのはすごくいいところですよ。

あるいは、食べ物がおいしい。安全だ。乗り物が便利だ。もちろんアメリカに比べて遥かに長い歴史と文化があります。物事を見る時も、アメリカの企業はそれこそ四半期ごとの収支を問題にしますけれども、もつと長い目で見るところは日本のいいところだと思います。

アメリカの良くないところは、まず、よその国のことはよく分かりません。巨大な島国です。アメリカだけが世界だと思っているのは、英語以外の言葉を喋る人間がいると信じられない、そういう国です。しかも自分勝手ですね。まわりとうまくやるというよりも、「おれがこうだ」ということが大事で、思い込みがすごく強い。しかも考え方が単純です。さらに銃がたくさんあって危ない。先日、びっくりしたのは、小学校で乱射事件があって、こんなことがあったらさすがに銃の規制が強まるだろうと期待したのですが、この時、アメリカライフル協会は「こういう事件があつてたいへんだから、学校にもつとたくさん銃を持ち込んで、悪いやつに備えなさい」と発表しました。信じられないでしょう？ そういう発想をする国だし、何かあるとすぐに爆弾を落とす（笑）。九・一一の直後は本当にヒステリックでし

た。私自身も被害にあったことがあって、キャンパスの隣に車をとめていたのですが、窓ガラスが割られて、なかの荷物が盗まれました。こういうことが大学のすぐそばで起きます。そうしたことに比べても、確かに日本は圧倒的に安全です。

でもアメリカにもいいところがあります。もちろん世界一豊かな超大国なのですが、自分を大事にする気持ちはやはり大事だと思うし、上下関係はあまり関係なくて、ともかく自由にものが言えることはすばらしい。単純すぎるかもしれないけれど、何が正しいかを一生懸命に訴えるところはすごいところだと思います。しかも、失敗してやり直しがきく国です。犯罪者になっても、違う州に行ったらその犯罪記録がついてまわらないんですよ。考えると危ないですけどね。でもそういうことでやり直しがききます。成功している人は他の人を助けるといふ精神が強いし、基本的に前向きでポジティブで明るいところがあります。

今はもう毎週のように両方の国を行ったり来たりしているので、毎年三〇万マイルも飛行機に乗っています。三〇万マイルという距離はちなみに地球から月を通り越しています。ただまだ往復分は乗っていないので、月からは帰って来ません。

いろいろな文化を知っていると、自分の文化だけではなく、他の人から見たらどう見えるかがずいぶん分かるようになったと思います。物事の見方や考え方は一通りではありません。例えばピカソに代表されるキュビズムでは、バイオリンを描く時にいろいろな向きから見たバイオリンの姿を一緒に描くから、あの訳の分からない絵になるのですが、そんなふうを描いた方が、全体像が分かるという主張です。ですから、ひとつの文化で見る見方だけではなく、他の方向から見る見方を知っていることは、い

ろいろな意味においていいのではないか。そういう点で私はすごくラッキーだったと思っています。私はあまり日本になじめなかった日本人なのですが、本当に運が良かったですし、それなりに役割もあったのだと思っています。

今、日本で盛んに叫ばれているのが国際化です。企業でも官庁でもどこに行っても、本当にどうやって国際化していくのかについて議論している。ですから、あえて自分は他の人と違うところをうまく使える方法は絶対にあると思うんですよ。自分の独自のものをうまく見つけて、それを生かしていくような社会に、これからの日本はなっていくに違いないと思います。

重要なのはコンテンツとコミュニケーション能力

私の人生は結構ハチャメチャで、ゴツンゴツンといろいろなところをぶつかりながら、なんとかここに漂流したような感じですが、あえて教訓を言わせてください。自分が人に何かを伝える時に、そもそもコンテンツがないと伝えることがありませんから、まず自分のコンテンツを持たなければいけません。そしてそれをうまく伝えるコミュニケーション能力がなければいけません。この二つが最終的に大事だと思います。

特に研究になってくると、世界で誰も知らないことを初めて見つけることが仕事ですし、それが喜びでやっているわけですから、アルキメデスが王冠の重さをどうやって計るかを風呂屋で気がついて、喜んで裸のまま家へ走って帰ったように、見つけたその瞬間は本当に嬉しいわけです。ただやることのほ

とんどはうまくいかないわけですから、ともかく情熱がなければ続きません。競争も原動力のひとつですが、競争のなかでの出会いが私にとってはすごく役に立っています。情熱や競争や出会い——こういうものを通じて、自分のコンテンツを作ることがまず第一歩だと思います。

コンテンツができたなら、それを伝えることですね。伝えられないコンテンツは他の人から見たら「ない」と同然ですから、伝えなければいけない。研究でもそうですが、企業でも教育でも官庁でも、このことは同じだと思います。

ここで最も大事なことは、「たぶんこう言っても、自分と相手の言葉は違っているし、相手には知らないことがあるはずだから、すぐには分からないだろう。この言葉の違いをどう乗り越えるか」と思いながら話すことです。例えば、日本中が大騒ぎになった事業仕分けがありました。その際に蓮舂さんが言っていたことがあります。「学者だろうが、官僚だろうが、国民目線で説明能力がなかったらだめだろう」。「日本はどうして二位じゃだめなんですか」というのは、彼女の言葉によると、「そもそも一位じゃなければだめだ」ということを説明してみろ」ということなんです。残念ながらわれわれ科学者は納得がいくように説明できませんでした。それができなかったらやはり税金をもらう資格はないですから、これはやはり大事なことだと思います。さらにその時に、自分のコンテンツの持つ情熱と自信、それから興奮していないと、話はできません。

私がこういうことを通じて思うのは、日本人だろうが、アメリカ人だろうが、フランス人だろうが、中国人だろうが、最終的にはこの狭い地球に住んでいる「地球人」です。理解し合うのは難しいのですが、難しいからこそ努力するし、「何が通じないかな」と考えながら話せば逆に通じる方法がなんとか

見いだせます。最後は人間同士なので、話せば分かる。言語は関係なくて、とにかく一生懸命に話して、なんとか伝えよう、なんとか分かるうと努力し続けていけば、最終的には絶対に分かり合えるというのが私の経験です。そして、そういうことをやっていくなかで、自分を他の人に合わせるのではなくて、「自分はこの人間でしようがないけれど、ともかくこれでやっていくんだ」「だから人と違ってもいいじゃないか」ということが、今日の講演で私が言いたかったことです。

質疑応答

Q1 学生A（法学部三年生） 東大の大学院に入る時に物理学で史上二回の底抜けのうちの一回だったり、いろいろな先生との出会いがあったりなど、偶然の積み重ねがあって、今の村山先生がいらっしゃるのだと思いますが、自分の努力などとは関係ない次元での出来事についてどういうふうにとらえていらっしゃるのでしょうか。

A どう答えていいか分かりませんが、偶然というのは本当にあると思いますね。本当にこれがなかったら自分はここにいないというようなことがたくさんあります。

一番すごいのはノーベル賞をとった小柴昌俊先生ですよ。小柴先生は隣の銀河で爆発した超新星から来たニュートリノをつかまえたのですが、実験の準備ができたのがそのひと月前で、そのひと月後には

定年退官が決まっていた。そのたった二カ月間の真ん中のちょうど一六万年前に星が爆発したので、ノーベル賞が取れたわけです。さすがにこれは偶然以外では説明できないですよ。偶然というのは確かにあって、そんなものだと思います。偶然で得をする人もいるし、損をする人もいる。小柴さんご自身は「いや、偶然はあるかもしれないけれど、それを生かす準備ができていかどうか最終的に勝ちなんだ」と言っていますけれど、私はやっぱり偶然だと思います（笑）。

Q2 学生B（理工学部一年生） 日本とアメリカの文化についてそれぞれの長所・短所を挙げられていましたが、その二者はやはり同時に存在できるものではないと思います。難しいのですが、二つを同時に取れないなかで、どちらかをとらなければいけないとなった時には、どちらの立場を取った方がいいとお考えですか。

A わかりません（笑）。本当にそれぞれにいいところと悪いところがあるわけで、いいところだけを移植しようと思ってもうまくいかないんですよ。例えば、日本の政策では「アメリカでこうやってやるから、日本でもこうやります」ということが多く見受けられます。でも表面に見えるところだけを移植しても根付かない。全体の環境のなかでこうだからうまくいっているものを、そこだけ移植してもうまくはいかない。ですから、いいところだけを移植しようと思っても、やっぱりうまくいかないのだと思います。

最終的には、日本的なやり方をする、あるいはアメリカ的なやり方をするのではなくて、難しいですが、自分のやり方を見つけるしかないと思います。でもごちゃごちゃやっているうちにだんだんとそう

いうものが生まれてくる。そしてそれは自分の人生のなかで生まれたものですから、振り返らずに自信をもって、「自分はこれをやっていくんだ」とやり続ける。最終的にはそうやって自分で選ぶことしかないのだと思います。

Q3 学生C (理工学部二年生) 村山先生自身が今までの研究生生活のなかでこれは本当に苦しかったことと、逆にこれは本当に楽しい、嬉しいと思った瞬間とはどういう時でしたか。そしてこれからの野望を教えてください。

A 一番苦しかったのは、先ほどお話したように大学院の時です。ともかく勉強しようと思って大学院に行ったのに、自分がやりたいと思った勉強ができる環境がなかったのは本当にショックでした。その環境を求めて、例えば研究会に行ったらできる環境がなかったのは本当にショックでした。いろいろと手探りをしていた時代は本当に苦しかったですね。ですから本当にもうやめようと思っていたわけです。その出会いがなかったら本当にやめていたと思います。

一番嬉しい時というのはやはり、問題があることを見つけた後、それが解けた瞬間です。最近一番嬉しかったことは何かと言うと、私はバークレーで講義をしているわけですが、講義の時に学生のひとりがある本場にうるさいぐらい質問してくるんですよ。「なんだ、こいつ、生意気だな」と思いながら聞いていたのですが、その質問のなかで「お、これってよく分からないな」ということがあった。そこでもっと聞いてみると、その学生が「いや、自分にはアイディアがあるんだ」と言うんです。ノーベル賞をとった南部陽一郎さんの理論では説明できないことがたくさんあるのですが、それを説明しようとい

う話で、彼と議論し始めてから二週間で分かったんですよ。それはものすごく嬉しかったですね。本当に何か分からない問題があつて悶々としていて、それがパツと霧が晴れたように嬉しくなる瞬間があつて、それが楽しいから研究をやっているのだと思います。

そして私の今の一番の野望は機構長を早くやめたい……（笑）。以上です。

Q4 学生D（理工学部一年生） もしも村山さんが今大学生だったら、どのように物理を学びますか。今、保存力や運動方程式を学んでいるところですが、いずれ先例のない問題を解くために先例をどう学ぶべきかをお聞きしたいと思います。

A すごく難しい質問ですが、研究するとは何か謎を解くことですよ。ということは、まず何が謎かを知らなくてはいけないと思います。それは普通、教科書には書いてないじゃないですか。教科書には「これまでに分かりました」「これを覚えなさい」「これを使えるようになりなさい」とは書いてあるわけだけど、それだと研究は始まりませんよ。

じゃあ、どこに何が謎だと書いてあるかという、ひとつはそれこそ一般向けの啓蒙書です。研究者はそうした本なら自分が研究で困っていることを書けるわけです。分かっているから、論文には書けないですからね。だからそうした本を読むことがあります。それから話を聞く。いろいろな自分のまわりの友だちやまわりの研究者に聞くという方法もあります。まわりの研究者はいつも悶々として「これが分からないんだよね」と思っているわけです。そういうことを聞き出すことがすごく大事だと思います。「あ、これって分かっているのか。これはできるかもしれない」という、まずそれが一番のモチベーション

ンです。人と話をする、何かを聞き出すというのはそういう意味ですごく大事な気がします。

Q5 学生E (理工学部一年生) 私は数学に興味を持っています。数学や、先生が研究なさっている宇宙に関しては、何が正しいかについての明確な定義がないと私は思っているのですが、先生自身は何をもって、どの時点で、見えないものが見えた、あるいは分からないものが分かったと判断されるのか、おうかがいしたいと思います。

A それはすごく鋭い質問ですね。数学には確かにまず公理があつて、最初の仮定から全部を証明してすすめるわけだから、正しいか正しくないかについて完全に判定がつくという前提です。それに対して数学以外の自然科学はみんな違いますよね。まず、理論があつたとしても、それが本当かどうかを確かめようと思つたら、実験をして、それを検証して行くわけですが、どの理論をもつてきても、それを正しいと証明できることは絶対にありません。否定することはできます。「データに合わないじゃないか」と否定できるのですが、「これが絶対に正しいです」とは言えない。「データとつじつまが合っています。consistent です」とは言えるけれど、正しいとは永遠に言えないんです。それは残念ながら認めざるを得ない。いろいろな分からないデータがあつて、説明しようとした時に、理論を立てると、「少なくともデータと矛盾していません」というところまでは頑張つてやるわけです。それ以上どうするかというと、「じゃあ、この理論を持って来たら、こういう予言が更に出るので、これを実験で調べてテストをするまでは本当に正しいのか間違っているのか、判断つきませんね」という状態がずっと続くんです、残念ながら。

去年見つかったヒッグス粒子も、ヒッグスさんが言い出したのは一九六四年ですから、もう五〇年前ですよね。それが二〇一三年七月にやっと分かった。いや、分かったと言っても、見つかっただけで、彼が言った粒子そのものかどうかはまだ判定がつかないと言っている。そういうものなのです。

ですから、すぐくまどろっこしいのですが、でもそれでも自分の前で目が開けた瞬間はやはりありますし、何かこれは真理があるなどという手ごたえもやはり感じると思います。それを大事にしないと前に進めません。

Q6 学生F (薬学部一年生) 今日の講演のなかで、いかに短くおもしろくさくつと相手に伝えるかというお話がありました。その際に情熱以外に必要な能力、またそれを習得するためにするべき経験等がありましたら、是非お聞かせ願いたいと思います。

A さくつと伝えるのに一番大事なのはやっぱり自分の頭のなかが整理されていることだと思います。自分はこうやってこれをやっているのか。そのモチベーションをはつきり持っていることだと思います。自分はこうやろうと思っているという目標をはつきり持っていること。そしてさくつと言う時には間(あいだ)を言わなくてもいいわけですよ。「自分はこれをどうしてもやりたくて、そのためにこれをやっているんだ」ということだけを言えばいい。そしてそこで興味を持ってもらえたら、さらに五分ぐらい喋らせてもらえるかもしれない。最初と最後をしつかり押さえておけば、そうやって話せるものです。

Q7 学生G (理工学部二年生) 先生は普段歩いている時やばんやりしている時にはどんなことを考えているのですか。

A いろいろと考えていますよ。今晚、何をつくろうかなとか、洗濯物たまっているなとか(笑)。でもやはり研究者の頭の中はいつも研究でいっぱいなところがあります。誰かと一緒に研究することが多いわけですから、その相手から来たメールについて考えていることがなかでも多いかな。メールだけを見ても分からないんですよ。だから「これって何を言いたいんだろう。自分で確かめてみようか」などそんなことを考えていることが多いと思いますね。まあ、たいてい悶々としています。

Q8 学生H(理工学部二年生) アメリカの研究者が特定の分野にこだわらないという話がありました。村山先生がご自身の分野にこだわらずに挑戦してみた分野の研究などがありましたら、エピソードをお聞かせください。

A 先ほど少し言った南部さんの理論を拡張したという例ですね。これは素粒子というよりも、どちらかというといわゆる物性物理で、例えば磁石や半導体などそういうものを説明するのに役立つ理論です。ですから私の分野とはあまり関係ないのですが、そういう理論を書いたこともあります。

また、もともと素粒子の研究をしていましたから、宇宙も関係なかったんですね。宇宙が素粒子と関係があることに気づくようになったのは、学位をとって、実際に研究するようになって、アメリカに行くようになった頃ですから、それまでは宇宙に関する論文を書いたことはなかったです。それも初めて挑戦するようになったことですね。

Q9 学生I(法学部二年生) KawH IPMUの研究対象を、宇宙の何だかよく分からない、もやもやしたダークマターやダークエネルギーなど、的を絞ってやっていこうと決めたのは先生なのでしょうか。

A はい、そうです。単に一番面白そうだったから。他に理由はありません。

Q 10 学生J (理工学部二年生) 先生のお話を聞くと、日本の規律を守ってやっていく環境が研究者にとつてはあまりよくないという印象を受けたのですが、研究をこれからやっていきたいと思うなら、やはりアメリカなど海外に出て行って、もつと自分をアピールできるような環境に身を置いた方がいいのでしょうか。

A 先ほども言ったように、どちらがいいか、私には分かりませんが、両方を知っておくのがいいと思います。そういう環境に行ったら何をやればいいか。日本の環境であれば何がいいか。日本が規律正しいというのは美德ですよね。別にそれは悪いことではなくて、それはやはり大事にしなければいけない。でもその美德が自分を殺す方向や新しい研究の芽を摘んでしまう方向に行ってしまうのだったら、それはもつたないじゃないですか。

逆にアメリカでよくないのは、自分を売ろうという人があまりに多いものだから、ともかく派手に議論して自分を賢く見せようという人がたくさんいることです。よくよく聞いてみると、この人、何も考えていないなというやつもいて、それはやはり時間のムダですよね。

自分が持つて生まれた性格やスタイルなどもあるので、自分に一番合った環境がどこかというのはやってみないと分からなくて、いろいろとやってみるしかないと思います。

Q 11 学生K (他大学生) 先生は機構長になり、パークレーでも職があるなど、一般的に見て成功されていると思います。どうしてそんなふうになれたのか、自分のどうところが成功へのカギ

になったのだと思いますか。

A 個人的には本当に偶然だと思っっているんですけども(笑)。まわりの人に聞いたこともありません。例えば機構長になった時に、新聞記者が「どうしてこんな若造を機構長にしたのですか」とまわりの人に聞いてまわっていて、その記者が書いた記事を読んで、えー!? と思ったことがあります。そこに書かれていたのは、数学者や天文学者など私の分野と違う分野の人がいる研究所で、違う言葉を喋る人も見ても怖じ気づかない、そういう時でもバリアを超えてコミュニケーションが取れるから、ということでした。外国にいた経験があるからかもしれないですけど、そういう人でないと、こういう異分野バトルロイヤルみたいな研究所はやれないだろうと周囲は思ってくれていたみたいです。

あとはまあ、怖いもの知らずだとか、元氣だとか、酒をたくさん飲むとか(笑)、そんなことですかね。

Q 12 学生 L (理工学部修士三年生) 私は数学を研究しているのですが、哲学にも興味を抱いています。

科学という面から哲学を見たらどうか、先生は哲学というものをどうご覧になってるのでしょうか。

A 難しい質問ですね。哲学についてはよく知っているわけではなくて、あまり勉強したこともありません。でも、きっと哲学というものは物事を考える根本であり、一番大事な学問だと言ってもいいかもしれないと思うんですよ。もともと自然科学は自然哲学と言われていたわけで、そこから分かれて科学ができたぐらいです。博士号(Ph.D.)とは Doctor of Philosophy のことです。ある意味、哲学博士なんです。Philosophy とは「知を求める」「何か新しいことを探して行く」という意味ですし、それを分解すると、「知」という意味の *sophia* と、「好む」という意味の *philo* になる。つまり Philosophy と

いうのは「知を愛する」という意味ですから、哲学というのは今でもやはりすごく大事なのではないのでしょうか。そして、知へのアプローチの仕方が違うという意味でそれぞれの分野が分かれているわけであって、みんな根本的には同じものに向かっていると考えたいですね、私は。本当の「知」が何であるかを探る意味では最終的には同じなのではないでしょうか。

でも言葉がすごく違うし、アプローチも違うとはすごく思います。私がバークレーで仕事をしている学部は College of Letters and Science というところで、哲学の人も言語学の人も生物の人も物理の人も同じ学部には所属しています。その学部の毎週のランチというのがあって、全員が参加するほどのスペースはもちろんないのですが、ある学期に登録すると、毎週夕食が食べられます。そう思っただけですが、そうすると他の分野の人と一緒に座って話さなければいけないんですよ。

ある時、隣に哲学者の人が座っていて、前に修辞学者の人が座っていて、「あなたは何をやっているのか」と聞かれました。そこでいろいろと考えて、宇宙に物質があって反物質がないことを説明しようと思ひ、まず「宇宙になぜわれわれが存在するのかを考えているんだ」と言ったら、目の前に座っている修辞学者の人が「お前の言っている質問が間違っている」と言うわけです（笑）。質問が間違っているってどういう意味だと思っただと聞くと、自然科学は「なぜ？」と問うてはいけないのだと。なぜというのは目的を求める言葉であり、自然科学は Why じゃなくて How だというわけです。そうすると、隣に座っている哲学者の女性が「いや、でも私、彼の言うことが分かるような気がする。やっぱりこれは Why よ」と言っただと、ふたりですごくいい議論になってしまった。結局、反物質の「は」の字も言えませんでした。それぐらい言葉が違うんですよ。

でも話していると、「あ、この分野の人はこんなふうを考えるんだな」と分かるし、別の時にその考えが役に立つかもしれないから、とりあえず聞いておくのはやはりいいと思います。そういう意味では、哲学も含めて、数学も自然科学じゃないけれど、数学の言葉はなぜか使えるし、広く興味を持っている方が得だと思えます。

Q13 学生M（理工学部三年生） 先生の講演のなかに日本人の責任感というお話がありました。先生はいろいろな文化のなかを行ったり来たりされていて、「自分が正しいと思うのはこうだ」ということを一体どこでいつ見つけたと思われませんか？

A 見つけてないと思います（笑）。まず、何かを主張する時も、自分が絶対に正しいと思う必要はないと思うんですよ。「今の自分の判断ではどうもこっちの方が正しいと思う」と言ってしまった方がいいですね。よくありがちなのは、自分で完全に納得して一〇〇％正しいと思うまでは言えないこと。そうしたら何も言えないでしょう？ そうじゃなくて、今のところ、これは *one of the best* かもしれないけれど、他の人がまだそういう主張をしていなかったから、とりあえず言っておこう。もしかしたらみんながそれを聞いて、「そうだね」と言つて、みんながそれを正しいと思うようになるかもしれないわけだから、とりあえず言つてしまえばいいと思うんですよ。後で「あの時、間違っていたよ」ということもあると思うのですが、別にそれが恥ずかしいと思わないで、ともかく議論している時にその議論を活性化するためにとりあえずこういう意見も言ってみる——そういうふうを考えれば、本当に正しいと信じるまでは言えないと臆病になる必要はむしろなくなってきました。建設的にいろいろなことを言

うという意味で、「今はこれが正しいと思う」。その程度でいいんだと思います。本当に何が正しいかなんて、普通は分からないですよ。

Q 14 学生 N (理工学部三年生) 私も素粒子や宇宙などに興味があるのですが、社会の何の役に立っているかが分からないという質問をよく聞いて、もし先生が蓮舫さんにそういう質問をされたら、どう答えますか。

A 役に立たないです(笑)。立たないですけど、例えば研究所を作る提案書を書いて発表した時にはこういうことを言いました。

素粒子物理は確かに直接産業につながる、人の命を救うといった意味では役に立ちません。しかし実は深いところで人間みんなが興味を持っている問題で、こういうことを一般の人に訴えることは逆に、これから次の世代の若者がこれからもっと理系の勉強をしてみようかなと思う、その出発点になる。そういうことで日本の国がもっといろいろなことができるような国になっていく、その多様性を作るのに役に立つのだと思います、と言いました。

私は一般向けも含めていろいろなところで講演をするのですが、話をした時にももしろいのは、大人は「難しそうな話だなあ」と最初に思ってしまうと、もう後のことが聞こえなくなってしまうのです。でも、小さい子どもにはまったく恐れがないので、最後まで目を爛々と輝かせて聞いてくれて、講演後に「おもしろかった〜!」って来るんですよ。例えば最後に小学生が手を挙げて「先生、暗黒物質ってニュートリノじゃないの?」って言ってくれたこともありました。違うんですけどね(笑)。それぐ

らい何か引きつけるものがこの分野にはあると思うので、そういうことを訴えていくことで、いずれは日本が豊かな国になると思っています。豊かさという言葉は普通、経済的な豊かさという意味で使いますが、心の豊かさや精神の豊かさ、文化の豊かさなどいろいろな豊かさがあるはずで、日本はそれを大事にしてくれている国だと思います。

Q 15 学生 O (理工学部一年生) 宇宙開発の歴史を見てもそうだと思うのですが、こういうお金にならない開発や研究は途中で打ち切られたりするかもしれません。先生の研究についても打ち切られるかもしれないし、先生が知りたいことについても生きている間に何も分からないかもしれません。そういうことについての不安はありませんか。

A いや、すごく不安ですよ。この研究所も二〇一七年から予算がなくなります。その後、みんなどうやって食って行くのかという心配はありますよね。これは本当に不安です。社会全体としてこういう役に立たない学問を支えていく姿勢があるのかどうか。その不安は本当にずっとあります。

だけど、自分個人のことに関して言うと、そうでもないんですね。ある意味で贅沢じゃないですか。役に立たないものなのに、税金をもらって、研究をやらせてもらって、食べさせてもらっている。贅沢なことをやらせてもらっているんだなと思って、その不安感を見ると、まあ、そういうことがあってもしょうがないか……とも思います。ある意味では、社会がある程度豊かになって、こういう研究をやってもいいという余裕があるからやらせてもらっている分野だと、はじめから自分をそういうふうに見れば、まあ打ち切られることもあるだろうし、そうだったらその時はその時で、別のことをやっていけば

いいやと思って暮らせる。そうじゃなくて、自分は宇宙の研究をやっていて、みんなに宇宙の神秘を知らしめる司祭のような人間だともしも思ってしまったら、逆にもっと不安になるんだと思います。そういうふうには思わないようにしています。

Q 16 学生P(理工学部三年生) アメリカなど海外の教授たちは一分間で自分たちの研究を面白くさつくりと話すとのことでしたが、実際に一分間で話すのは難しいことだと思えます。そこで村山先生の研究について、面白く説明していただければと思います(笑)。

A さあ、困ったなあ(笑)。まあ、誰に対して話すかによっても違いますけれどね。……では、さっきお話した学生と一緒にやったことを話してみますね。

「もともと南部さんの理論があつて、これはノーベル賞をとつただけけど、実はここにある磁石ではうまくいかないですよ。どうやって南部さんの理論を変えたらこの磁石も流れる水も全部説明できるのかと考えていたら、実はこういう方程式を式一本で書けるんだけれど、この式一本書いただけで、今まで知られているものが全部説明できるというのを作つたんです」

どうでしょうか?(会場から拍手)

Q 17 学生Q(理工学部一年生) 先生が大学院の時に筑波の研究所の先生に弟子入りしたいと言つたら、三年間待つてくれと言われたというお話がありました。その三年間は何をして過ごしていたのですか。

A 食いつないでいました。当時の流行で自分が最も納得できなかったのは、ものごとがすごく抽象的・数学的になっていって、だんだん現実から乖離している感じがしたことですね。自分ももっとデータや実際の実験観測に関わるようなことをやりたいと思っていたので、その時から素粒子の研究室に入っていたのですが、高温超伝導の研究をしていました。実際に自分で作ってもみましました。高温超伝導についてはいろいろないろいろなことを言っていますが、今でも仕組みがよく分かっていないんですよ。当時、ロバート・ラフリンという、その後ノーベル賞をとった人ですが、これは分數統計という変なものに関係してくるのではないかと言いついて、それを使ったら実際にできるのかなど。確かにこれだと超伝導になるなどということを書いて論文にしたことがあります。

自分で納得がいかなかったので、少なくとも少しは納得できそうなことをテーマに選んで、全然後でやったことと違うんだけど、ちよつとやってみるといふ、そういう感じで自分の気持ちをつないでいました。

Q 18 学生R (経済学部四年生) 最近、日本で暮らしていると並列の乾電池のような、疲れなないけれどもなんかもやもやする、出し切れていない感を感じることがよくあります。そのもやもやから抜け出すエネルギーの源、好奇心の源、生きる意欲や研究する意欲の源をどこから見つけていいのか。そこをお聞きしたいと思います。

A 好奇心の源というのは、単に「これが分からなくて気持ち悪い」という気持ちじゃないですか。今でも、どうして好奇心を持つようになったのかなどと考えてみると、結構まわりの影響が大きいと思うん

ですね。

先ほどは話しませんでしたけれど、私は子どもの時にすぐ病弱だったんです。小児ぜんそくがひどくて、毎月何回も点滴しなければいけないと言われて、家にいることが多かった。家にいてテレビをつけてもさすがに小学生は昼メロを見ません。教育番組にチャンネルをまわすと、いろいろな番組をやっているんですよ。

ある時、おそらく中学生向けの理科の番組だったと思いますが、うなぎ屋さんが出てくる。私、小学生の頃からうなぎが好きだったんですね。今も好きですけど。うなぎ屋さんではよくウチワでパタパタとおおぎながらうなぎを焼いています。そこにへんな男がやってきて、クンクンとその匂いをかいで、「ああ、いい匂いだ」と言って帰って行くんです。それも毎日。ある時、そのうなぎ屋の親父が頭に来て、その男に請求書を叩き付けます。「貴君はうちのうなぎの匂いをこれだけ嗅いで帰ったから何万円払え」と。これは払うべきでしょうか——というような内容でした。

その時に私が初めて気がついたのは、どうして匂いがするのかなということでした。それまでにそんなことを考えたことがなかった。

その番組は結構凝ったことをやっていて、うなぎ屋さんと外にいるへんな男との間にガラス張りの板を置くと、匂いはしなくなります。ということは、匂いというのはあそこからここに突然何かが伝わるわけではなくて、ちゃんと順番に少しずつものがやってくるから匂うことの証明ですよ。うなぎが熱に蒸されているいろいろなものが上がってきて、それが空気を伝わって行って、鼻に入るから匂いがするわけです。

そういうふうには実験されて説明されると、なんかすごく納得するじゃないですか。だんだんと、「これってどうしてかな」と思うようになっていって、そういうことを考え始めると、分からないことが次から次へと出てきます。どうやって好奇心を維持しようかというよりは、分からないことだらけで困っちゃうようになって来たわけです。そうなったらとまらない。そういうものだと思います。

Q 19 学生 S (理工学部一年生) 先生が大学生の頃、勉強していなかった時期があるとおっしゃっていましたが、その時は何をされていたのですか。

A 本当に音楽ばかりやっていましたね。一日六時間ぐらい練習していたと思います。

Q 私は実はファクションに興味があつて、正直なところ大学を続けようかどうかどうしようかと悩んでいます。先生を理系の道につなぎとめたものは何だったのでしょうか。

A うーん、音楽をやめた最終的な理由のひとつとして大きかったのは、現実的にこれでは食っていけないかなというのがありましたね。その頃からつきあっていた彼女もいて、大学院に入ってから結婚しましたから、そういう現実的なことはちよつと考えましたね。でもその時に、物理をやつていても食っていけないことをよく知らなかった(笑)。でも何を選ぶかにも結構偶然があると思います。

そして、よくいろいろな人に言うのは、その時自分が持っている情報のなかで判断していくので、間違えることは当然あるけれど、自分がこれをやりたいと思つて一旦決めたら、絶対に振り返つたらダメだということ。「あの時にああやつておけばよかったのに……」つて思つたら、生涯悔いだけじゃないですか。絶対に振り返らないで、ともかく決めたらそれで行く。後で変わることもあるかもしれない

れど。自分の判断を改めて繰り返し考えて、「あの時にこう思っていればよかったのに」というのは何も得しないですから。ともかく前向きに物事を決めていく、それ以外に決め方はないと思います。