

講演6. 廣田榮治（総合研究大学院大学名誉教授）

[廣 田] 本日は「進歩主義の後継ぎはなにか」フォーラムにご出席いただきまして、お忙しいところ、大変ありがとうございます。このフォーラムは平成14年、2002年の5月に京都府木津にあります国際高等研で第1回を行いまして、今回は第6回です。

最後に申し上げたいと思っておりますが、こういうかたちのフォーラムは今回で一区切りにさせていただこうと思っております、それで今日は「進歩主義の後継ぎを求めて」という演題にしました。あまり変わらないのですが、これは英語でいう完了形ではなくて、進行形であるとお考えいただきたい。フォーラムはやめますが、活動を終わるということは全然考えておりません。

先生方はこのフォーラムで私がやりたいと思っていることを非常によく理解しておられ、一応第1回のときにも書いたのですが、繰り返す必要はないかと思えます。日本人の長寿命化については、先ほど井村先生から非常に詳しいご説明がありました。私が小学校の4年生ぐらいのとき、昭和15年、1940年頃に習ったことで、うろ覚えですけれども、日本の男性の平均寿命は当時50歳ぐらいでした。さっき井村先生は昭和50何年かに60歳ぐらいと紹介されました、だいたい合っているかと思いますが、いわゆる先進諸国の寿命に比べて、なんと短いだろう。日本の国はだめな国だなと子供心に思ったのを覚えています。

この老後はどうするかということも、井村先生がさんざんおっしゃいましたが、年金の問題から治療費の問題等、昨年は後期高齢者なんていうことをうっかり言って、年金から健康保険料を天引きするというで大騒ぎになって、慌てて長寿医療制度という言葉を出したりして、欺瞞的なことこの上ないと、また怒りが一層つのるような騒動がありました。

そういうことで、このフォーラムでは何かこういうものに統合的に対応していく方法を編み出せないだろうかというのが私の願望です。大学、研究所等でご活躍になってきた先生方は、当然、政治家や官僚とは違うわけで、知的研鑽を総合していただき、それを踏まえて新しい対応、考え方を見いだしていただく。これは長倉先生が開学に努力された総研大のまさに創設の理念に沿った方向ですので、最近総研大でこのフォーラムの開催をお願いしているわけです。

知の総合の具体的な取り組みには、こういうフォーラムでお互いに考え方を突き合わせ、新しい考え方、新しい哲学を創出していくのが一つのいい方法ではないかと私は思っております。

総研大は大学共同利用機関との連携協力を基本に活動している大学です。私は学術会議にも3期ほど出させていただきました。また井村さんの下で科学技術会議政策委員会の委員を務め

ました。専門は分子科学ですが、こういったところで、今問題にしていることにご関心があり、ご意見をお持ちの方、これは別に一人ひとりにお聞きしたわけではないのですが、私の勘で選ばせていただいて、第1回のフォーラムを高等研で開いたわけです。

新しいものの考え方の創出ですから、まず梅原さんのところへ行って、こういうフォーラムをやりたいから基調講演をお願いできないかと単刀直入にお願いしましたら、梅原さんは快く二つ返事で引き受けてくださりまして、自らレジュメを作って出席してくださり、本当に感激いたしました。

そのほかにも、先ほど戒能さんのお話に登場した西谷敏さん、物理学あるいは天文学の佐藤文隆さん、それから高畑さんは第1回目から全部参加していただいています。生命科学の永井克孝さん、それから人文学でしょうか濱口恵俊さん、それからいま日文研の所長をしておられます猪木武徳さん、経済学ですね。それに鴨下重彦さんは、ご自分でも言われましたが、第一回から皆出席です。1回目をやったら、大変おもしろかったものですから、第2回をその年にいたしました。北川善太郎さんは法律です。

それから第3回は池内了さん、当時は早稲田におられたと思います。それから今日ご出席いただいた御園生誠さん、日高敏隆さん、石井紫郎さん、佐和隆光さん、それから出口正之さん、このときは高等研の所長の金森順次郎さんも出席されました。

4回目は海部宣男さん、片倉もとこ先生、藤井理行さん、長倉三郎先生にも出ていただきました、勝木元也さん、石毛直道さん、このへんが第4回です。

それから5回目は、このときは基盤機関の方が多かったのですが、本島修さん、塩谷光彦さんという東大の若い先生、濱清さん、北川源四郎さん、それから昨年ノーベル物理学賞をもらった小林誠さんといった方々が第5回の出席者です。総数33名になりました。大変なご協力をいただきまして、この人脈は私どもの大きな財産だと思って、大変嬉しくまた名誉に思っております。

進歩主義については、今日、柴田さん、それから井村さんもちょっと触れていただきました。「進歩主義の後継ぎはなにか」という題で講演をお願いに行きますと、大抵の方は、「お前はいったい進歩主義をどう捉えているのか。そこのところをはっきりしないと、議論がかみ合わないではないか」とお叱りを受けます。それは非常にごもつともですが、あまり進歩主義だけを議論すると、それだけで時間が終わってしまうから、そういうことはあえてやらないで、先生方がこの言葉から受けられる印象、あるいはご自分でお調べになったことを土台にしてお話してくださいということで通してきました。ほとんどの方はそれで納得して、そのとおり実行して

いただいたのですが、石井さんだけはさすがで、Oxford Dictionaryから何から、文献をさんざん調べてこられて、非常に立派な講演をしていただきました。ありがたく思っています。

私の非常に素朴な考え方では、進歩主義というものは、どなたかもおっしゃいましたように、近代における自然科学、それと一緒に発展してきた技術という基礎の上に立っていると思います。近代合理主義思想というものがどれくらい寄与したのか、私は歴史に疎いものですからよくわかりませんが、当時のものの考え方として、こういうものが支えになって、今日まで来ているというのが、素朴ではありますが、いまの進歩主義ではないかと思っております。

ちょうど資本主義の勃興期で経済活動に結びついたということで、いろいろな批判もあったのですが、世の中はそれ行けドンドンで今日まで来ているということではないかと思えます。

これは繰り返しになりますから申しませんが、やはり問題点がたくさんありまして、進歩の方向はそんなに簡単なものではないということがだんだん明らかになってきました。ある人は右に行くのが進歩だと思っているけれども、極端な場合には、左へ行くほうが進歩だと思っている人もいたということです。

それからこれも何度もお話が出ていますが、人間は必要上、法律をはじめとして制度を作りますし、いろいろな組織がありますし、それから国家もある。さらに日本では、特に私などは何も素養がないし経験もありませんから、どう取り組んでよいのか分からないのですが、宗教とか人種の問題など避けて通れないことがあります。こういうことまで考えますと、進歩主義といっても、非常に複雑なものであるということになって、これに対していったい何ができるかというのは大問題だと思います。

それで今日はそういう複雑な問題に入るのはやめまして、私自身の非常に単純な思想、分子科学者が進歩をどう捉えているかということ、ちょっと雑談風にお話しさせていただいて、そのあと少し他分野のことも感想を述べさせていただこうと思っています。

サイエンスについて、これもチラチラと話題に出ましたが、前置きとして二つの点をメンションしておきたいと思います。一つは偽科学と呼ばれるものが世の中にたくさん出ていまして、中には承知の上で、ちょっといたずらをしてみようというような、あまり罪のないものもありますが、商売に結びつけて一儲けをしようというような場合が多いです。極端な場合には犯罪に繋がります。

数年前にマイナスイオン、負イオンですか、そういうものがものすごく喧伝されて、クーラーからこういうイオンが出るようにしてあるとのことでした。驚くべきことに日本の代表的な家電メーカーがこういうものを堂々と売っていました。私は頭に来て、家電の販売店に行

って、担当者に負イオンが出るというけれど、負イオンとは何だねと聞いたら、まったく一言も返事がでてきませんでした。いかにいい加減なものか、腹立たしいことでした。それから磁気バンドというのもずいぶん出て、こういうものが世の中で流行するのは、日本はよく批判されていますように、科学に対して無知であるとか基礎知識が欠けているとか、そういうことだと思えます。

しかし中には相当なサイエンティストでも思い込んでしまうということもあります。その一例で、私は間違っていると思っていますが、常温核融合というのが数年前に出てきました。これには政府もけっこう大きな予算をつけました。最初に提唱したのはイギリス人とアメリカ人が1人ずつで、その分野では相当しっかりと名声の固まった人で、特にイギリスの方はかなりの年配で、その分野のボスに近いような方だと聞かされました。こういうものが物理学の分野などではけっこう登場します。

それからもう一つ、科学に対する批判に答えておきたいと思うのは、最近よくサイエンスが難解になりすぎているとか細分化されすぎているとか言います。これは非常にもっともな面があって、難解であることがいいとは決して思わないのですが、学問はそんなに生やさしいものではないですから、何も勉強もしていないのに、お話を10分か15分聞けばわかるということはほとんど絶対にありえないと思います。そういう意味では難解なのは当たり前、むしろ難解でないようなものは偽科学に類するものが多いのではないかと考えています。

今回、南部先生をはじめ3人の方がノーベル物理学賞をもらわれました。南部先生はちゃんと心がけよくご自分で解説書を書いておられますが、あれを読んでも、どれぐらいの人が理解できるのかなと思っています。ちゃんとした学問というのはそれぐらい難しいものです。だから大いに取り組む価値がある。難解だからという批判は当たらないと思っています。

それから細分化されすぎているというのも同じで、やはり特定のことをちゃんとやろうと思ったら、かなり突っ込んでやらなければならないものです。それをただ細分化されているからと批判するのは当たらないと思います。だからこういう批判は進歩とはまったく無関係であるということです。

これからはつまらない雑感ばかりになりますが、私は物理科学系の自然科学分野に属していますので、そちらのほうからの感想になります。もうお亡くなりになったのですが、名古屋大学に上田良二先生という物理の先生がおられて、「基礎と応用というのをよく対比させるけれども、これは間違いである。応用の反対は純正であるべきだ」というのが上田先生のご主張でした。そして基礎の反対は些末だと先生は言われたのですが、そこまでやかましく言葉のこと

を言っているとキリがありませんから、ごく常識的な意味で基礎科学として、私も基礎科学をやってきたつもりです。

基礎科学というのは正直に考えると、非常に課題の選定が難しい。基礎的なものであれば、何をやってもいいわけです。ただ実際にはなかなかそうはいかないものですから、自然科学の場合は研究室を主宰しておられる先生のところへ行って、その一員になって、大学院生なり学生になって、その研究室から、あるいは先生から直接問題をいただいて、研究をスタートさせるということですが、開き直ると、どっちへ行っていいかというのは本当に難しいわけで、真の方向は非常に不確実です。

私は自分から進んで応用研究をやったことがないものですから、わからないのですが、例えばこういう建物をもっと上手に建てるとか、やるべきことがわりあいはっきりしているように思います。でも基礎研究はそういうところがなかなかわからない。したがってとっつき難いと思います。ですからノーベル賞みたいなものを作って、エンカレッジしないと、なかなか人が来ないのではないかと思います。真剣に考えると非常に難しい学問だと思います。

しかし、一度少し進み少々でも成果が出ると、それは専門的な立場から評価というか、批判することができると思います。研究者にはかなり自己中心的な人が多くて、こういうふう一旦進みだすと、天下でも取ったみたいにして、自分はすごいことをやっているのだと傲慢になったり、狭量になったりすることがありますが、可愛らしいなど大目に見てやっていただきたいというのが私のお願いです。

私は分子分光学というのをずっとやってきたのですが、分光学というのは狭い意味では、この字のとおり、光を波長に応じて分け、分子を調べるというものです。分子のエネルギーには、分子内の電子の運動、原子核の運動と分子全体の回転に関するものがあって、ケース・バイ・ケースですが、だいたいこういうふうにきれいに三つに分けて取り扱えます。それぞれの運動のエネルギーは、波長の短い可視部から紫外部の光、赤外光、そしてマイクロ波のエネルギーにそれぞれ対応します。

分光学は、光によって分子を検出・同定、あるいはその運動状態を診断、場合によっては操作もできるのですが、そういうことで対象と方法が非常に密接に関係している学問分野です。一番いい例はレーザーです。レーザーというのは、まず分子の性質を使って電波の領域の分子発振器を作ろうというところからスタートし、それがうまくいったものですから、それを光の領域まで拡張してできたものです。皆さんもよくご存じだと思います。いったんレーザーがきますと、これは分子の研究にもものすごく役に立つわけで、対象と方法がうまく結合している

独特の分野を形成しています。

分子内の原子核の振動では、例えば原子間距離が伸び縮みする振動の振幅はあまり大きくありませんが、分子の中に複数の原子からなる集団があって、それが他のグループに対し回転するという大きな振幅の運動：内部回転があります。その内部回転のポテンシャルにはいくつかの最低点ミニマム、すなわち安定点があり、そのような点に対応する原子配置をコンフォメーション（配座）と呼びますが、戦前水島、森野両先生は新しいコンフォメーションを発見されゴーシュと命名されました。分子の形、性質を決める大きな成果です。こういう分子が行う大振幅の運動に関する研究はその後も順調に進んでいまして、最近の進歩の一つは、2個以上の分子が非常に弱い力：分子間力で結びついている錯体に関するものです。分子間錯体では構成成分分子がお互いに非常にゆるく結ばれていますから、その間の相対運動は常に大振幅運動で、ここに新しい分子構造の研究の展開がみられたのです。

分子の間に働く力：分子間力は、昔は気体の不完全性を通じて研究したのですが、分子間錯体の研究から分子間力に対する理解が急速に進んでいます。私もいま神奈川工大の川嶋さんの研究室で、こういった錯体についての研究のお手伝いをしています。

水島・森野両先生の頃は、分子内回転の回転軸が1個の場合に限られていたのですが、いまは内部回転軸が3本もあるものもかなり詳しく調べられるようになりました。水島先生たちがやられた頃は、コンフォーマー、内部回転異性体がトランスとゴーシュのように、2種類あるものだったのですが、いまは内部回転軸が3本もありますから、回転異性体は15個ぐらいある可能性があります。CH₃CH₂-CH₂-CH₂-OHの場合はそのうち6個、S Hの場合は7個、検出に成功していますが、こんなこともできるようになってきました。そういう順調な発展があります。

それから私がかかわったもう一つの研究対象は短寿命分子といって、これは非常に不正確な表現ですが、化学的に活性な分子です。化学の中心課題は化学反応でその詳細を明らかにしたい、その一つの方法は化学反応が起こっている過程の中で中間体として存在しているものを積極的につかまえ、その振る舞いや役割を調べようというものです。

こうした研究は電子スペクトル、紫外スペクトルを使って、Herzbergさんという方が1950年頃にカナダのNRCで始められました。私はだいたい10年ぐらい遅れました。感度は悪いのですが、マイクロ波あるいは赤外レーザー分光を用いれば、はるかに詳しいことがわかるという考えで、Herzbergさんの後を追いかけてきました。しかし、かなり新しい成果がえられたと思っています。

例えばメチルラジカルは、ヨウ化メチルの光解離によって出てきますが、メチルラジカルのスペクトルを観測することによって、従来よりはるかに詳しい情報がえられました。これはレーザースペクトルですが、時間の関数として観測することができます。ヨウ化メチルを光解離した直後にできるメチルラジカルは、三つの水素が分子面の上下に一斉に動く振動、面外変角振動といいますが、その基底状態、第1励起状態、第2励起状態にどのように分布しているかをわれわれははっきり示すことができました。

この結果を得る前には、化学反応の研究をやっているグループが世界にありまして、彼らは第2励起状態が一番たくさんできるということを言っていました。彼らは赤外レーザーで診断する方法を持っておらず、ヨウ素原子を質量分析計でモニターして、それからメチルの内部状態を推定するというをやっていたものですから、間違った結論でした。実は台湾の李さんというノーベル賞をもらった先生の研究室の成果ですが、彼らの結果を完全に否定することになりました。

いったんこういうスペクトルが観測できると、例えば惑星の大気、宇宙の星間空間の診断にも適用できます。土星の大気中にメチルラジカルがあるということ、このグループが報告していますが、このときの観測の基礎になったのはわれわれが実験室で観測したスペクトルでした。

世の中では材料を改質するためにいろいろなことがおこなわれています。例えば表面にダイヤモンドフィルムの膜を貼り、化学的に強いものに変えます。その作製の過程でやはりメチルラジカルが非常に重要な役割を果たすということを示したものです。

周期表ではケイ素は炭素のすぐ下にありまして、メチルラジカルに対応するシリルラジカル(Silyl Radical)というのがあります。メチルラジカルはさっきも申しましたように平面ですが、これはアンモニアのようにピラミダルの面外変角ポテンシャルの中心には山があります。2極小ポテンシャルです。われわれはこのような遷移を赤外レーザーで観測しました。

この総研大の建物の屋根にも太陽電池がついておりますが、その素材はアモルファスシリコンで、シラン(SiH₄)という分子を放電で壊して作ります。その作成過程の中間体として、このシリルが非常に重要だということが、私どもの赤外スペクトルを基礎にして確認されました。

もう一つ、これは非常に古い話で、私がまだ東京大学で森野先生の研究室にお世話になっていた60年代半のことです。短寿命分子の分光を始めた最初の成功例の一つで、塩素と酸素1個ずつからなる2原子分子のラジカルです。

オゾンホールは、ご存知のことと思いますが、フロンが成層圏まで上昇して紫外線で分解し、塩素原子を放出するため、こういうサイクルが起こってできます。このC 1 O_xサイクルでは、結果的にオゾン分子が酸素原子1個と反応して2個の酸素分子になります。この過程がくると回る、すなわちいったん塩素ができますと繰り返し使われ、塩素自身は減らないが、オゾンが壊されるという一種の触媒反応です。これをクロックスサイクルとっていますが、これがオゾンホール出現のメインのルートであることが確立されています。その診断には、私どもが観測したC 1 Oの回転スペクトルが使われております。

それから最近の例を一つ申し上げたいと思います。これも大気化学絡みですが、大気はご存じのように窒素と酸素からできておりまして、そのためにNO_xと言われる一群の化合物ができます。xは0.5から3までありますが、こんな簡単な分子でも、よくわかっていない点がたくさん残っていて、中には解明するのが大変難しいものもあります。特に最後のNO₃は正三角形をしている平面の分子ですが、まだ良くわかっていないことがたくさんあります。

私どもは80年代から90年はじめにかけて、きちんとした分光の結果を出したのですが、それだけではこの三つの電子状態全部を詳しくは理解できません。そういう状況で、一昨年アメリカの人たちが新しいデータを出してきました。そこで昨年の12月、森野先生の遺産で作られた財団から140万いただきまして、欧米から関係する専門家を7人呼びし、日本の研究者7人と大学院学生10人ぐらいで、小さなワークショップを1日半いたしました。

非常に成果があがって大変有益だったのですが、わずか1日半の会に14万円の旅費という当方の招聘を断った人は1人もいなくて、1人の方は奥さんの具合が悪くなって来られませんでした。ほかの方はみんな出席してくれました。自分に関係ある研究テーマとなれば、分光学者だけでなく、理論屋さんも、皆さん喜んで来てくれたので、非常に感激しました。正直、私はこんなに皆さんが来てくださるとは思いませんでした。学期の最中ですし、時差もありますし、本当に大変だったと思います。これがアメリカだったら、私は行かなかったかもしれません。

自分の経験を踏まえて、研究者はこれぐらいのことは考えて研究すべきだということを、これは全く個人的な心構えですが、リストしてみました。

研究を行ったとき、いったいどんな新しいことがわかったか。基礎研究ですから、これが一番重要ですが、新しいだけではつまらないこともありますから、それにどういう意義があるのかということ、この二つは学問的に問わなければいけないでしょう。それからさらに言えば、どのような学問的な発展がこういう結果から期待できるかということ、この三つは基礎研究者

としては、絶対ネグレクトしてはいけないことだと思います。

さらに(d) [技術的な展開、発展] と(e) [社会的利益] は、できればと思っていますが、それによって新しい技術が興るとか、そういうことが期待できるということ、それから社会的な利益がもたらされる。こういったことにも研究者は考えを致すべきだと思います。

それから最近、何か行動を起こしますと、必ずいろいろな問題が出てきますので、そういうものをここに並べてみました。社会資本というのは、先ほども科学研究費がやっと2000億になったという話がありましたが、ほとんどが科研費による研究ですから、失敗することはしょうがないのですが、無駄に使っていないだろうかということです。

それから私は主に分子研で活躍しましたので、あまり学生さんと一緒にやることはできなかったのですが、高等教育、ここには博士研究員の教育も含めていいかと思いますが、こういうような観点から問題はなかつたらうか。マンパワーとして使うなとよく指摘されますが、これはやはり考えなければいけません。

それからこれは自然科学系ではあまり問題にならないというか、例を出せと言われると、自然科学のほうでは困りますが、文系では偉い先生がこういうことをあまり言うと、変なふうになることは十分あり得るのではないかと思います。自然科学系でも、環境問題などで分かりにくいようなことがありますから、ないことはないと思います。

それからこれはしょっちゅう言われることで、基礎研究といえども、それをもとにして変な技術が出てくる。あるいは技術が悪用されるというようなこと、もっと言えば、社会的・経済的な活動に、あるいはもっと極端に言えば、思想に影響を与えることはないか。こういったことまで研究者は目配りをすべきだというのが私の考えです。

基礎研究をやっている人の中には、自然科学の研究はそういう影響には関係がない。自分たちは純粋に研究をしているから、それだけで価値があると言う人がときどきいますが、それはちょっと時代遅れというか、唯我独尊というか、身勝手だと思っております。ノーベルはダイナマイトを作ったのですが、ちゃんとその補償までしたわけです。だからやはりこういうことを考えるべきです。

自分の成果については、最近では自己評価というのがはやりですが、これは私の頭の中から常に離れません。物質の同定、状態診断については、さっきザッとご報告しましたように、ある程度できたと思っておりますが、われわれは基礎だけしかやっていません。非常に分解能も高く、感度もほどほどだったのですが、気相のものしかできていないということは非常に大きな限界です。そういうことで大きな影響を与える成果を挙げられなかったということは非常に

反省しています。

それから研究費については、私はちょうど分子研の立ち上げの時期にいたものですから、世の中も非常によく、いまからすると、ものすごい額の研究費を使わせていただきました。いったいいくら使ったのか、何円まで公表できると思います、ある程度の成果は得られたと思っておりますが、十分だったかどうか。

幸い非常に優秀な共同研究者に恵まれましたので、こういう人たちがその後どうなったかというのは、しょっちゅう気にしていることです。自分達の学閥とか、そういうことではなくて、一緒に研究成果をあげてくれた人たちが、その後ちゃんとしたポストに就いて、ちゃんと活動しているかが非常に心配ですが、幸いなことにスタッフであった助教授、助手、あるいは研究技官の人たちは、いまほとんど教授、准教授になっております。ポストクでは企業に行った人が2人ぐらいいます。それから学生も少数いましたが、だいたいスタッフに準じたキャリアを持っています。

学生の教育に本当に寄与したかと言われると、これは心許なくて、非常に狭い領域の研究をやっていたから、わかりませんけれども、ものの考え方は身につけてくれたのではないかと思います。以上がPhysical Scienceの立場からの感想です。

「生きもの」の研究について、少々意見を述べさせていただきます。総研大に勤めたおかげで、高畑さんや生物系の先生が多く周りにおられて、いろいろと教えていただきました。しかしこれらはいわゆる耳学問を出ません。私は生きものの勉強には怠惰ですが、ちょっと感想を述べさせていただきます。

生きものの科学というのは、普通、生物学とか、井村先生の実験も生きもののサイエンスに入るでしょう。医学のあたりまで入ると思いますが、生きものは物理科学の研究対象とは本質的に違うというのが私の思っていることで、どういう点で違うかということ、生きものの真髄は非定常状態だということです。

物理学でも、非定常状態のことをごまかして研究していると堀田さんは批判的におっしゃったのですが、例えば廣田榮治、これは生きもの、材料ですが、極端に言えば、今朝の廣田榮治といまの廣田榮治は違うわけです。そのように何か一つのエンティティになっているようであるけれども、常に変わっていく。呼吸をするし、飲み物も飲むし、排泄もするし、汗もかく。そういうことですから、物理科学、Physical Scienceでは、こういう状態は理想化できればある程度はやっていけるかなとは思いますが、Onsagerとか、さっきちょっとお話の出たPrigogine、ああいう人たちもストカスティックなことをやっているのですが、やむを得ず境

界の影響を取り入れているといった程度ではないでしょうか。

だけど生きもののほうは非定常であることが生きものだと私は思っていて、非定常でなくなったら、それは死んだもの、止まったもので、全く物質、物体にすぎません。ここが一番の本質ではないかと私は思っています。

化学ではバイオミメティックモレキュールを作ったり、生きものを手本にして機能性のものを作ったりすることが盛んに行われています。これに反対はしませんが、それで生きものがわかる、あるいは生きものの研究に本質的な寄与ができるというのは間違っていると思います。そんなものはたぶん成果にならないと思っています。何か分析をするときとか、いろいろなところでは役に立つと思いますが、ものの考え方を根本的に変えないとだめではないかと思っています。

だいぶジャンプしていて、変なことばかり申し上げていると思いますが、いま生きものごとをいろいろ研究しておられる方が一生懸命やっておられるのは、一口で言いますと、構築と再生、同じようなことかもしれませんが、そういうことをやっておられるように拝見しています。

これにはPhysical Scienceからのアプローチも当然あるわけで、ロボットとコンピューターは人工頭脳ということで一体的かもしれませんが、こういうものから生きものを作っていくという動きがあります。実際にやっている人の中には、ロボットコンテストに出て喜んでいるだけの方もいるかもしれませんが、本当は非常に人間に近いものを作りたいというのがあると思いますし、もっとほかの奇想天外な“マシーン”（いきもの）もいろいろと生み出されるかもしれません。

それから医学のほうからは、京都大学の山中さんのiPS細胞というのが登場してきて、これはもっと生きものに近いものに繋がる。こういう活動が目標にしているのは何だろうかと思うと、目標はかなりはっきりと見えているのではないかと思っています。

鴨下先生には、ご苦労いただいて、生命倫理の問題などについて、学術会議でとりまとめをされ、本フォーラムでもご講演をいただきました。それはそれで現在の問題としては非常に重要なことだと思いますが、やがて倫理ではたぶん間に合わなくなって、そのときいったいわれわれはどう考えるのか。人間を作るところまで来てしまうのではないか。それをわれわれは受け入れるのか、どう対応するのか。そういう進歩後継をお考えいただかないといけない時期が近づいている、と思っています。

非常に進歩が激しくて、そんなことはできるわけがないと思っているようなことが、最近

できてしまいます。もう私の手には負えませんので、この次はこういうことをぜひやっていただきたいなと思っております。

人類社会それ自体についての雑感に移ります。日本についていろいろなご批判があり、心配、懸念も表明されましたが、私は進歩どころか、いまの日本の社会は退歩していると思っています。これが年寄りの懸念であればよろしいのですが、一つそれが顕著に現れている現象として世襲が多いということがあります。

世襲自体は悪いことではないと思います。例えばお医者さんが開業していて、それを子供に継がせる。お医者さんというのは個人でいろいろなものを揃えなければいけなくて、いかにお金が儲かって大変ですから、世襲で子供に継がせる、それ自体悪いことではないのですが、世の中をリードする立場におられる方が全部世襲になっているというのは、好ましいことではないし、それどころか非常に危機的な状況だと思います。

もう皆さんもお気づきでしょうが、いま日本の政治、自民党の政治はまさにそうで、総理大臣が3代続いて2代目あるいは3代目の人がなっているというのは異常ですし、実際に機能していません。あからさまに批判して申し訳ないけれども、だいたい世襲すると、私の知っている限り、親父より偉くなるケースはほとんどありません。

学問の世界にもたくさんありますが、親父までいっているのはほとんどいないでしょう。息子さんなり娘さんが何か工夫して、ほかのことを心がけない限りは絶対によくない、それにもかかわらず世襲が横行している。しかもそれが社会のリーダーをもって自他ともに認められているような立場の人たちの間で横行しているということは、社会が退歩している兆候だと言わざるをえないと私は大変懸念しています。

初中等教育についても、私は20~30年前から、これはよろしくないなと思ってきたのですが、非常に閉鎖的です。教育大学、旧制では師範ですが、何とか師範の占めている地域、ポストは決まっていて、そこは絶対に譲らないというのは有名です。したがって大分県のようなスキャンダルが起こる。あんなものは氷山の一角ではないかと思っています。

それから井村先生は、さっき雑談で嘆いておられましたが、省庁の間の壁、既得権益を何とかして守るといのが目に余る、日本の社会はいま非常に危険な状態だと思います。しかし懸念ばかりでは困るので、優れた後継ぎを期待したいと思っております。日本人として、世界における日本の役割を考えていきたいと思いますが、これもすでに話題が出ているグローバルゼーションと国家との調整をいかにするかという非常に重要な課題、壁といったほうが良いかもしれませんが、ぶつかっています。

国家という制度は人種とかなり絡まっているわけですが、日本の場合、日本の個性を上手に保って、いいところを十分に伸ばすということは絶対に避けて通ってはいけないのではないかと考えています。日本人は対人関係が非常にウェットだとか、いろいろな批判もあると思いますが、私は思いやりとか、きめの細かさとか、そういうのは日本人の特色としてもっと世界に広げていくべきだともっています。外国の人が来たときに、やはり日本人は違うな、日本という国はすごくカンフォタブルだなと言われるようにしたいものです。

ワークショップのお話をしましたが、コロラド州のボルダーから来た先生が私に言っていました。「分光学をやる人はいい人が多いですね」と言われて、学問以外でもそういうことを言ってくれるのに私は大変嬉しい思いをしました。私一人では細かい対応、お世話はできませんでしたが、東大でやったときには、東大の遠藤研究室に、九州で別のワークショップをやったときは九大の田中研究室にお世話になりました。これらの研究室の受け入れ方が非常に良かったです。どんな国から来られても、そういうところはすごく評価されます。だからこういうことは絶対に失ってはいけない。

それから私が強調したいのは寛容ということです。これは山折先生にもっと教えていただかないといけないのですが、寛容ということをもっと前面に出すべきではないか。イスラム教というのは大変優れた宗教だそうですが、私はいまのところ、あまり寛容ではないような気がしてしょうがないのです。日本はほとんど宗教がないということになっていますが、やはり何かこういうものを前面に押し出していただきたいと思います。それからきめ細かさから来ていると思いますが、匠とか、技とか、日本にはこういうものが依然として残っているし、今後も潰さないようにしたいし、するべきだともっています。

それから日本の自然科学は、完全に世界的なレベルに達したともっています。これを維持していくのは大変だともいますし、維持どころか、さらに先へ進むのは一層大変だともいます。物理で素粒子をやっている方には理論屋さんが多くて、彼らは実験をやらなくてよかったわけです。私は実験の方ですが、実験をやって、世界とコンピートしていくのは確かに大変です。しかし、実験における日本のレベルも非常に高いともいますから、あまり自信を失うことはないともいます。こういう基礎をふまえ、グローバルゼーションにはもっと上手に対応していかなければならないでしょう。

ちょっと心配なのは、宗教とか、人種とか、日本ではこういうものから来る問題点について、われわれは正直経験が非常に足りないともいます。片倉さんにはイスラムのことをぜひ十分に教えていただきたいと思います。こういうところは本当に対応が十分に考えられていな

と思います。これからはますます世界に出ていかなければいけないのですが、こういうことをよっぽどよく考え、対策をたてておかないと、巧くはいかない。私は柔軟な思考、強靱な哲学を最終目標にしたいと思っています。

このフォーラムは、このような形態では一応今回で終わりにさせていただきます。さしあたり来年度はどうしようかと高畑さんと時折話し合っているのですが、来年度やってみようと思っている案は、基盤の研究所が多いと思いますが、大学でも、「どうぞ」とおっしゃっていただいたら、高畑さんと2人で訪問させていただきたい。研究者の皆さんは最近異常にお忙しいものですから、なかなか集まってもらえないとは思いますが、今度は葉山に来ていただくのではなくて、こちらから出かけて行って、こういう意見交換をやらせていただきたいと思っています。

いま考えておりますのは、岡崎に三つ研究所がありますから、非常に効率がいいだろうということ、一つの候補。それから出口さんが今日は来ておられるので、密かに打診したら、民博にもどうぞとおっしゃっていただいています。それから首都圏の共同利用機関がいくつかまとまって立川に移られるそうですが、そこも効率がいいだろうと思って、できたら藤井先生か誰かにお願いしようと思っています。

冒頭にも申しましたが、記録をこれまでずっと作ってまいりました。第6回も、先生方、大変ご迷惑ですが、ぜひご協力をお願いいたします。それをあそこに置いてありますような冊子にまとめさせていただこうと思っています。さらに、総研大にお願いして、記録をホームページにアップロードしていただきたいと思っています。

実は第1回、第2回の冊子は国際高等研のほうで作っていただいたのですが、高等研にも1冊しか残部がなくなったということで、やむなく自分の乏しい懐をはたいて、増刷しました。しかし、それも底をついてしまったものですから、第1回から第6回まで全部をホームページに載せることにいたします。少なくとも若い人たちにはそのほうがアクセスしやすいでしょう。

フォーラムは一応終わりにしたいと思っていますが、何か新しい活動を頭の中で模索しています。その折りには先生方にまたお願いすることがあるかもしれませんが、「廣田がまたつまらないことを始めたけれども、しょうがない、老人だから付き合っただけやるか」という慈悲の精神で、ぜひご協力をお願い申し上げます。

冒頭に申しましたように、この活動は完了形ではなくて、進行形ということで、話を終わります。ご清聴ありがとうございました。(拍手)

[高畑] ありがとうございました。何かご質問はございますか。

廣田榮治氏の講演についての討議

[長 倉] 大変興味深く伺ったのですが、いくつか問題点があると思っています。それで大いに議論したいと思うのですが、時間がありませんから、今日はもうやめにしておいて、一つだけ僕が言いたいことがあります。例えばArthur Kornbergは、もう10年前のだいぶ古い論文ですが、Scienceの巻頭論文の中で、平和の問題や経済の問題も含めて、そういう人間活動の基本になるような問題は、要するにprofound grasp of chemical science、そういうかたちで理解できるようになるということを期待している。

僕はそれが実現するかどうかということは本当に危ないと思っていますが、気持ちとしては、物理学を狭い範囲に閉じ込めてしまう必要はないので、もっともっと夢を持って、広げるかたちの活動をするような努力をする必要があるという意味では、私はArthur Kornbergの考えに賛成です。

実際に実現するかどうかはわかりません。そこは非常に問題があるわけですが、自らを狭いところに閉じ込めるような、あるいは廣田さんがいまですばらしい仕事をした精密な物理学の分野だけの問題として将来のPhysical Scienceの発展を捉えるということは、僕は反対です。もっと広く見たほうがいいのではないかと思うということを、まず一つだけ申します。

それからあとは非常に細かい点で、やはり細分化に対する批判があるということは、僕は学問の体系としての細分化に対する批判ではないと思っています。それは研究者自身がたこつぼにこもりすぎて、狭い範囲で自らを苦しめているようなかたちに対して批判があると思っています。

例えば野依さんが、日本の研究者は非常にすばらしい人が多いけれども、I型である。要するに狭いところをずっと掘り下げていくことしかやらないような研究者が多すぎるということをはっきりと書いています。それで彼はT型が必要である、要するに横にもう少し広げるといことをやらなければいけないと言っていますが、僕はそれに対してII型が必要だと言っています。要するにもう1本、自分で引くようなことが必要であって、そういう面が欠けているので、それが問題だと思います。

だからむしろ分野は学問の必然的な流れとして細分化していくことは、決して悪いことではない。そういうものが一面に置いてあっていい。それと同時に総合化という面も必要になる。その二つがやはりあるバランスを持って存在することが非常に大事だということが問題点ではないかと私は思います。まだ言いたいことはたくさんあるけれども、これぐらいにします。

[廣 田] そういう人がいることは私も十分承知しております、つまらないことを毎回報告している人がいますが、そういう人を相手にしていただめで、やはりサイエンティストとしては、細分化も場合によって必要なのだと、もっと声を大にしてもいいのではないかと思いますという事です。

それからPhysical Scienceの範囲を制限しようなどという意思是毛頭なくて、ただ生きものを扱うときには、従来あった方法だけではいけないのではないかと思います。

[長 倉] Delbruckが分子生物学の研究を始めたもとはBohrの講演です。「ライフ&サイエンス」という講演でBohrが非常に主張したのは、当時、量子論が興ってきて、物質の世界は量子論で完璧に説明できると彼は思ったから、そういうかたちで発展できると思った。しかし生物の世界で量子論が適用できるかどうかということについて、彼は講演をしたのです。それで新しい生物学では、その量子論に代わるような基本的な理念が必要なのではないかと思いますという事を提案したわけです。

その提案を聞いて、Delbruckが発憤して、彼は原子核、素粒子の研究者だったのですが、生物学のほうへ転向して、ファージの研究でノーベル賞をもらったわけです。それが要するにいま発展している分子生物学のもとになっているわけで、唯一の要素ではないけれども、その思想は大きなファクターになっている。

生物のほうにも、そういうものがあるかどうかということは僕にはわかりませんから、これは生物のほうの研究者に任せる以外にないけれども、量子論の量子概念に対応するようなものが生物の世界でもあるのか、一番基本的なものがあるのかということは、私はわかりませんが、そういう問題提起をBohrがしたということは大変な先見の明であったと思います。

僕は戦争直後、何もやることがないし、薬もないし、部屋もないというときに、渡辺格さんと同じ部屋で、500Wの電熱器に手をかざしながら、夜遅くまでいろいろな議論をした。それは非常に参考になったのですが、そのとき渡辺格さんが、分子生物学というのがこういうことで興ったのだよと言われて、そういうことなのかと非常に記憶に残っています。

そういうものがあるかどうかということは問題ですが、やはりそれをきちんとするということが非常に大事だと思います。

[高 畑] はちゃめちゃんな人生を歩まれて、どちらも経験してこられた堀田先生、どうですか。

[堀 田] いまの廣田先生の話に触発されて言えば、生きものの科学には物理とか、従来のそういうものと違うものがあるというふうには僕はあまり考えていません。基本的に物理学者が怠慢で、いままでやらないでいたところがあるということなのではないかと思います。

廣田先生は非定常ということを言われましたが、開放系であるとか、それから何といっても重要なのは歴史性です。物理の分子の現象にはあまり歴史は入ってこない。唯一、宇宙だけはちょっと別ですが、入ってこない。生物の場合には必然的に歴史性が入ってきて、進化という重みを背負っているというところをどう解いていくかということが難しい。これは物理学者にはまったく新しいことですが、それが物理ではないとは全然思わないので、やはり物理学とか、そういうほうからのアプローチはぜひとも必要です。

実は私は物理教室に25年いて、学生と付き合ってきましたので、非常によくわかるのですが、物理に来る学生というのはある意味でものすごく純粋です。好奇心の塊というような人が、1学年に数名います。その人たちは何が対象かということとは関係ない。生物だろうと、宇宙だろうと、何でもおもしろいと思って、いろいろな議論をするのですが、ああいう人たちが生物にずっと続けていけるような環境が日本の教育にはあまりないのです。

例えば脳のことがおもしろいという人はたくさんいますが、脳のことがおもしろいと思ったら、やっぱり脳の解剖を1回はやってみないと、あるいは脳の切片を顕微鏡で見るとか、そのようなことをしてから、いろいろなことを言ってもらいたいと思うのですが、すぐに理屈だけの脳のことに話がってしまうということが非常に多いので、あれが非常に残念で、日本ではこれがなかなか難しい。

僕は医学部に頼み込んで、この人は非常に優秀な人だから、ぜひ解剖を受けさせてくれとか、いろいろやったのですが、なかなか難しいのです。ご遺体は将来医者になるような人にしか触らせないとか、いまは変わってきているかもしれませんが、そのようなことです。

[長 倉] 物理学者がやっているのは、例えばSchrödingerは生物にずいぶん興味を持って、ネガティブエントロピーとか、ああいう概念を出しています。だから多少交流はありますが、日本の場合は個人個人の研究者の守備範囲が狭すぎるという点があります。もう少し好奇心を広げるといことが、教育の面も含めて非常に大事なことではないかと思います。

[堀 田] それは学生のレベルには十分にあると思います。

[長 倉] 確におっしゃるとおりです。

[堀 田] ですが、それが生かされないというのは、いまでも非常に歯がゆく思っています。

[長 倉] 残念ながらエネルギーがないのです。僕が知っているイギリスの研究者はずいぶん幅が広いです。

それからEinsteinのノーベル賞のタイトルは何かというと、理論物理学における功績です。

その次に、特に光電効果の研究です。4年前の世界物理年のときに、彼の三つの仕事を対象でした。1905年に彼が三つの発見をして、その三つがその後の物理学の発展の一番基礎になって、伸びていっているわけです。そういう点では、彼はずいぶん幅があったと思いますし、しかも三つの論文の範囲がずいぶん違います。

そういう幅の広さというのは、やはり日本の研究者にもっともっと必要だと思います。それで野依さんはT型と言っていて、僕はIIと言っているのですが、それはやはり非常に大事なことではないかと思えます。

[井 村] どうして日本人はそうなるのでしょうか。おっしゃるとおりだと思います。私はずっと内科をやってきたわけですが、内科はいま専門分化して、呼吸器とか、循環器とか、分かれてしまっているわけです。人間の体は一つですが医者は呼吸器をやりだしたら、ほかのところは見向きもしない。

それではいけないからといって、内科全体のカンファレンスをやろうということやりだしたら、今日の主題は呼吸器だよと言うと、呼吸器の人だけ出てくる。ほかの分野の人は出てこないのです。専門以外を勉強するためにやっているのだから出てきなさいよと言っても、なかなか出てこない。

日本人はある専門を決めたら、その鮎壺へ入ってしまう。それがたぶん居心地がいいのでしょう。しかし結局、自分が内科学なら内科学全体、あるいはもっと医学全体の中で、どういう位置にいて、自分の研究はどういう意味があるのかということがわからなくなるから、これからはどうしても広い視野が必要です。

アメリカに行くとは違います。アメリカに行くとは、カンファレンスでしゃべるように言われて、専門ではないと言っても、ある程度できるはずだということやらせるわけですが、何が違うのでしょうか。ちょっとわかりませんが、非常に大きな問題です。

[柴 田] 若い人の場合、業績の評価の仕方と関係がないのでしょうか。人文学のほうでも似たような傾向があるのですが、やはりそれは評価のほうに問題があるのではないかという気がします。

[長 倉] そうかもしれません。われわれもやはりそういう点は大いに考えなければいけない。

[井 村] 論文だけでやると、どうしても狭いところになる。狭いところでやったほうが論文が書きやすいわけで、ちょっと研究を大きくしたら、なかなか書けない。それはあるかもしれませんね。

[柴 田] アメリカの場合、そういうものの評価というのは、広い分野の人はちゃんと評価さ

れるのですか。

[井 村] アメリカでも必ずしもそうではないと思いますが、あの人たちは非常に好奇心が旺盛で、むしろ専門外のことを勉強したい、勉強したいと考えているわけです。どうしてでしょうね。日本人のメンタリティも少しあるように思います。評価も考えなければいけない問題ですが。

[長 倉] われわれの分野でも、Polanyiというノーベル賞をもらった男が、今度は「酸素」という歌劇を組んで、その原稿を送ってきて、読んでくれと言うのです。これはとてもわれわれの手には負えないような専門外です。その男は焼き物もすごく一生懸命ですし、どうしてあんなに時間と暇があるのか、不思議なくらいですが、ああいう男はエネルギーが違うのでしょうか。いろいろなことがあると思いますが。

[井 村] 時間の余裕というのは、日本はないですね。それは確かに非常に大きな問題で、いまの大学についても非常に心配なところですよ。すべて会議で決めるということで、会議、会議に追われるし、評価も何かくだらない評価をいっぱいやるでしょう。あんなもの全然意味がないと思いますが。

[廣 田] 日本の大学は退歩しています。

[井 村] そういう意味で時間がないというのは確かにあります。気持ちの余裕がないのかもしれない。

[長 倉] それもありますね。

[井 村] 気持ちの余裕がない。向こうの人はパーツと遊ぶときは遊ぶし、それが一つかなという気もします。

[堀 田] 半分ジョークなのですが、私のようなところにいると、いろいろな大学を回ってきたような、それこそ派遣社員ではないけれども、いろいろな教授の秘書をやってきた女性がいいます。そういう人たちは最近の大学のことをいろいろ知っているので、「最近はどう？ 大学は法人化して変わった？」と聞いたら、「ええ、ずいぶん変わりました」と言うので、「どういうふうに変ったの？」と言うと、「先生方はいつもお金の話ばかりしています」と言うのです。お金の話か、評価の話をしている。「それじゃ困るのじゃないの」と言ったら、「みんな困っています」と言っていました。

確かに大学の先生はきれいに言えば、忙しいのですが、やはり研究費を稼ぐということ、競争資金を稼ぐということになると、当然プロポーザルを少しずつ変えて、いくつも出す。それがたまたまうまくいけば、その評価がすぐにやってくる。そのほかに今度は大学としての評価、

学部としての評価、そういうものへの対応ということで、ものすごいエネルギーを使っています。

これは一回統計をとって、評価のためにどのくらい人件費が使われているかというのを出したらいいと思います。先生の仕事のかなりの部分がそういうことに使われている。あれでは幅を広くしろと言われても無理だということではないかと思います。

[出 口] 廣田先生のお話を伺って、さらに長倉先生のコメントを頂戴して、総研大の理念というものをずっと考えていた人間として、いろいろなことを感じるわけです。民博のほうに移ってから、文系の共同研究というのはいったい何なのだろうということをずいぶん考えてきております。

文系の共同研究というのは基本的に各専門家が集まって議論はするけれども、研究したことを持ち寄って議論する、何人かを組み合わせて本当の意味での共同研究をするという共同研究が少なく、どちらかという共同研究「会」というかたちのものが、いまの民博には多いのです。

それから長倉先生がおっしゃったT字型とか、Π字型とか、横線がどのくらいの長さなのかはちょっとわからないのですが、私はまだ文理融合というものにある種の幻想を抱いているというか、求めているわけで、長い間考えてきて、最近ようやくちょっと仮説みたいなものを出しました。

なぜ日本の場合、文理を跨ぐ学際的議論が困難かということ、そもそも言葉が少し違っているというところを痛切に感じています。例えば今日の話でも出てきたのは、evolutionを進化と訳す。進化と言ったときに、やはりある種の方向性がありますし、例えばartを美術と言ったとたんに違うコンセプトになる。

また自然科学の場合は英語でいろいろやっています。例えばわれわれの分野では、文化相対主義という重要な言葉がありますが、英語ではrelativityとrelativismの両方が出てきて、物理屋さんが見れば、相対論との関係とか、英語で議論したときには、そういうものまで背景に入ってくるのではないかと思います。翻訳した後の用語に閉じた中で議論すると、違った側面になってくる。

それからそれが今度は分野ごとに訳語が違って来る。例えば非定常というのを、仮にどこかで無常と訳してしまうと、まったくそこから世界が違って来る。逆に言うと、日本が持っている日本語の中で培ってきた思想の世界、あるいは言論の世界の中で、外にはなかなか出しにくいけれども、非常に豊かな思想体系というものが存在して、例えば法律などはまさにそうでは

ないかと思いますが、一つの体系が成り立っています。

民法の中に「許可」という言葉が出てきますが、これをpermissionと訳しただけで袋叩きに遭ったことがあって、日本語の法律用語というのは日本語の中で定義されますから、何らかの目的がない限り、翻訳は不可能ではないかと思っています。

ちょっと長くなって申し訳ないのですが、今日いろいろな先生方の議論に出てきた言葉の中で、ちょっと重要だなと思ったのは言語という言葉が何人かの先生方から出ていました。言語そのものもわかっていませんが、ある種、言葉の問題をもう一度考え直すとか、いろいろなことで進歩というときの矢印がいろいろな方向に向くのではないか。いろいろな発展のベクトルがありうるのではないかと思っています。

[戒 能] いま出口先生がおっしゃってくださったので、発言するきっかけができたように思います。私は法律をやっていて、いま早稲田大学にいますが、名古屋大学に長くいまして、名古屋大学はいま法整備支援という授業をやっています。これは市場経済への移行の中で、ベトナムとか、カンボジアとか、ラオスとか、最近では中央アジアのウズベキスタンとか、そういうところがWTOとの関係で、市場経済に適する法を作らなければいけない。

ところが社会主義であったものですから、さっき計画経済という話が出ましたが、そもそも私的取引というものが部分的にしかなかった。それを全面的にやろうとすると、どうしても民法が必要だという話になってきます。

それで日本の民法を参考にといいよりも、日本の民法は、さっき申し上げたように、外国からの輸入品なものですから、われわれはもとの国の法、ドイツとかフランスの法律を研究すると同時に、現在どうなっているかという情報がけっこうあります。したがってベトナムでそういう法律を作るときに、日本の民法がどうなっているかというよりも、むしろドイツの民法がどうなっているかとか、そういう格好で、むしろ日本の法が啓示、レセプションしたことが生きているということが実際にあります。

そこで特に問題になるのは言語です。いずれにしても英語にして伝えるというのが、向こうの人も英語ができるものですから、一番簡単なのですが、法律の言葉というのは、ほとんどが翻訳語ですから、全部もとに遡らなければ、本当の翻訳はできない。ご存じのとおり、EUはいまEUレベルで法のユニフィケーションをやっていて、私の友人がいま内閣府でそういうことをやっていますが、EUはいま法律言語の辞書、EU諸国の全部に共通に使える辞書を作っています。例えばドイツはこうなっているというのを引けば、ザッと出てくるような、共通に使える辞書があって、研究者もそれを使えるようになってきています。

何が言いたいかというと、法を使った平和という問題もあるわけです。つまりconflictが起きたときには、法の世界に投影することによって、合理的な解決がつくという機能を法は持っているわけですが、そういうときに一番大事なのは言語なのです。EUの場合は、さっきも言ったように、ものすごい辞書を作ってやっているわけですが、アジアにおいてリーダーシップをとるところがどこにもないという状況です。

非常にびっくりするのは、本来は日本がやるべきなのに、日本がやらない。名古屋大学では多少やっていますが、全国的にはほとんどやっていませんので、非常に遅れています。そういう状況の中で、いい意味で法律の中の競争ということを考えたときに、これは名古屋大学の経験ですが、留学生というのがものすごく大事です。留学生が媒介に入って、その留学生を通じて、ほかの国とのリンクができていくのですが、実はこれのサポートが日本は非常に弱い。アメリカは留学生をものすごく大切にするといいところがあると思います。

これは法律だけかもしれませんが、その点がものすごく弱くて、さっきも話が出ましたが、留学生を支えるシステムがないものですから、それを科研費でやりました。そうすると科研費は期限切れがありますから、ある翻訳関係の人を雇っても、さっきの派遣社員ではありませんが、科研費が切れたら、切らなければならないという話で、それで研究者は忙殺される。私の感じでは、そういうことサポートシステムが非常に不足しているのではないかと。

それがないと、研究者個人が全部かぶらなければならない。そういうところがやはり非常に問題ではないかと思っております。

[高 畑] ほかにもしなければ、黒田先生がおられなかったのにもかかわらず、予定の時間を過ぎましたので、このまま懇親会のほうに移らせていただきたいと思います。

とりまとめといっても、この会をまとめるのはとてもできませんので、省略させていただきますが、これまでの6回のフォーラムの議論を経験してきて、今日のフォーラムが一番熱心な議論になって、実のある議論になりました。しかもいろいろな分野の方の議論がある程度かみ合ってきているような印象を受けました。これも廣田先生の長年のご尽力のおかげだと思います。どうもありがとうございました。

懇親会はこのまま真っ直ぐ行っていただいて、真ん中の階段を1段下りていただいて、さらに下りて左手のほう、この建物の一番端、東端になりますが、そこに掘りごたつがありますので、そこで懇親会をさせていただきます。