立川涼先生講演録

1999年9月19日に行われた国民会議の設立総会で、立川先生にご講演いただきました。国民会議のニュースレター第1号に掲載されたものですが、立川先生を偲び、ここに再掲させていただきます（一部、表記を改めています）。

「私たちにとって人工化学物質とは」

ダイオキシンとか環境ホルモンあるいは人工化学物質を考える場合に、もっとも象徴的なのはゴミ焼却炉からダイオキシンが出たということだと思います。ゴミ焼却というのは環境対策ですね。我々が生きていく以上、ゴミが出るというのは避けられない。それを減らすことによって、いわば環境を保全しようということでゴミを焼いているわけです。そういう過程の中で大変強力な毒物が出てきたというのはある意味で大変皮肉なことでありますし、私どもの社会のあり方とかあるいはライフスタイルを考えてみなさいという一つの警告であるのかもしれません。

先程から紹介されていますように、私どもは膨大な人工の化学物質をつくり使ってきたわけですね。ただこういう事態は決して古いことではありませんで、人類の歴史の中でこの50年と言ってもいいと思います。かつて我々の周辺で使っている材料、製品、生活を囲んでいるものすべて天然物だったわけです。ところがこの50年、人間が新たに天然にないものを工場でつくり、それが周辺に非常に広がってまいりました。大きな転機は材料を人間がつくり始めたことですね。

それまでは医薬品や染料である限り大した量ではなかったんですけれども、セメントや鉄鋼も加わり、あるいは繊維が加わり木材の代わりに例えば石油から人工的に物をつくろうということになりますと、使われる場面は飛躍的に広がってくるわけです。自動車というのはいま世界の産業・経済を支えているわけですけれども、その自動車を見てもプラスチックその他人工の化学物質がいっぱい使われています。

21世紀は情報と通信の世界と言われていますけれども、それに使われている機器の中にも新たに人間が開発し発明をした化学物質がいっぱい使われているわけですね。そういう意味では私どもの社会というのはこういう化学物質なしではすまない、避けては通れない、見方によっては私どもの生活を支えたり利便性を増したり快適性を増したり、場合によっては安全性だって高めてきたことがある、ということはやはり認めておかなければいけないと思います。

ただ一方ではいくつかの化学物質が人間の死を含むさまざまな悲劇を生んできたことも事実ですね。私ども目の前に火事が起きますと、やっぱり火消しに躍起にならざるを得ません。火事を前にして防火建築を造ろうとばっかり言っておれないんですね。ところが次から次に火事が起きるものですから、火消しに追われてしまってなかなか耐火防火建築を造るに至っていない。やはりここらあたりで私どもはそういう化学物質の総体を真正面から受け止めてどう使いこなしていくのか、どう安全に使いこなしていくのかということを考えてみなければいけない時期になっていると思うんです。

例えばフロン、オゾン破壊でいま問題になっておりますけれども、初めは冷蔵庫のアンモニアガスが危険なので安全な代替品がないかということで開発されたんですけれども、いまは巨大な意味をもっているわけですね。例えば冷暖房等を考えてみたらわかるわけですけれども、例えば食品の貯蔵・流通等はコールドチェーンや冷凍技術がなかったらこんなふうにはならなかったと思います。利便性も高まったし、年中適当な価格でいろんな食品が美味しく食べられるようになった。もちろん功罪あるんですけれども、私どもの食生活を大きく変えたと思います。あるいは先程の電子通信工業でもそうですけども、ああいう部品や機器というのは空調がなければつくることが不可能ですね。

ヒューストンという砂漠の中にある巨大な都市があります。家も冷暖房、通う車も冷暖房、オフィスも冷暖房、オフィスとオフィスとの間はトンネルやなんかでみんな冷暖房ということになってまして、そういうのがなければああいうふうに世界石油産業のいわば拠点みたいなところはできなかったんです。

人によっては、エアコンができたために人々がテレビと会話をしたり、コンピュータと会話するようになり非常に世界を狭くしたんだと。ある社会科学者は性生活さえ変えたと言ってる人もいるくらいですね。つまりこういう化学物質というのは社会や文化さえも変える大きな影響力をもったんです。私どもはそういうものをこれからどうするかと、あるいは今後どう付き合っていくかということが問われているわけです。そういう意味でこの化学物質というのは巨大な技術です。

国民会議の設立総会（1998年9月19日）

一つ一つの化学物質の経済的な生産量はたいしたことはないかもしれません。しかしその総体というのは大変大きな経済的なアウトプット、間接的にはもっと大きくなります。大量の雇用が支えられている。一つの社会の制度と言ってもいいのかもしれません。こういうものと我々はどう付き合っていくのか、あるいはどう使いこなすのか、というのがダイオキシンや環境ホルモンを考える場合に見据えておかなければいけないことだと思うわけです。

先程から安全に使うという話をしたんですけれども、安全という概念も考えてみると意外に難しくて一筋縄ではいきません。科学的に裏側からいくと毒性が少ないとか毒性がないというふうに考えてみることもできると思いますけれども、この毒性という中身はまたけっこう難しいわけですね。

普通、科学や技術というのは発明や発見の人と日時がだいたい明快にあるものです。人間が初めて抗生物質、ペニシリンを発表したのは1929年で、イギリスのフレミング。湯川さんが中間子論を発見したのは1935年。ソ連が人工衛星を初めて飛ばしたのは1957年というふうに明確に人と時間がわかっております。ところが毒性の問題というのはこういうカレンダーがないのが普通ですね。大変複雑な世界でしかも毒性の中身そのものが場合によっては状況により時代とともに変わることだってあり得るわけです。

するわけです。横から見たら丸であるし三角形であるし、長方形である。あるいは球のごく近くから見れば物体は一つしか見えない。物体の数は三つであるというふうに思うかもしれません。これ全部正しいんですね。全部科学的にそのとおりなんです。間違いとは言えません。

環境の問題あるいは毒性の問題も、その全貌を私どもが科学的に知ることは基本的には無理なんです。そうである以上、研究者もいろんな立場で仕事をするわけですけれども、それぞれの立場でやられた見解その他も、それぞれ科学的な事実だし、一定の証拠がある、というふうに私どもは受け止めなければいけないわけですね。科学というのは初めから満点の答えをこういう問題で出すことはないんだと。それぞれ嘘つきではないけれども、私どもが出している回答というのはどこかの一側面だということは科学者の側でもやはり承知をしておかなければいけないことだというふうに私は思っております。

この科学の伝えられ方というのは少し細かいことになりますけれども、案外大事なんですね。あるいはご承知の方いらっしゃるかもしれませんけれども、イギリスで下水処理場の下流で魚にビテロジェニンという女性ホルモンの働きを示す物質が雄の魚に増えたという報告が出ました。これは大変大きな話題になりました。環境ホルモン、これはノニルフェノールといういわば合成洗剤、工業的な合成洗剤の分解化学物質ですけどね。それに女性ホルモン様の毒性があるぞということで大きな話題になったんですが、その後同じ研究者が、実は天然と合成の女性ホルモン、ピルも含みましてね、それがそこから検出されたんで実はそれが原因らしいと言ったと、工業原料ではなくて女性ホルモンが原因であったというふうな形で紹介されたり致しました。これ意外と正確ではないんですね。

1994年にサンプターというイギリスの非常に慎重な内分泌学者が最初にこの論文を出した時は、文献その他から女性ホルモンを当然疑わなければいけないけれども、当時は彼らの場合分析の技術がなかったものですからね、いまのところ状況証拠から言って疑われるのはその合成洗剤分解物だろう、けれども他のたくさんの物質の可能性も十分にあるというふうに非常に慎重な発言をしました。

2回目の報告は今年の6月に出ました。そこでは非常に精密な性ホルモン、女性ホルモンの分析法を見つけましてね、それでこの原因はそういう天然・合成の女性ホルモンだろう（maybe）と書いてありますね。しかしその論文の中でもその他にもいろんな可能性は考えられると思うと、ちゃんと慎重に断ってあります。

この9月に出たばかりの同じ研究集団の報告を見ますと、これは彼らに言わせると世界中でもっとも広範に実際の下水処理場の下流とか対象地域で魚の影響を調べた報告だということですが、そこでは、ア・バラエティ・オブ・エージェント、いろんな化学物質、それは当然工業化学物質も含めてですね、そういったものがやはり主たる原因だろうというふうに言っているわけです。

つまり科学者や評論家その他の発言が日本では必ずしも厳密には伝えられていないことがあり得るわけです。もちろんオリジナルな論文をお読みになる方はあまりいないし、いまインターネットなんかで要約がいくらでも見られるもんですから、その要約だけで発言されたり二次情報で発言される方もどうしても多くなるわけです。それ自身マイナスではありませんけれどもそういう現実があるということはやはり皆さん方、承知しておいたほうがいいと思います。

私どもを含めてそうなんですけれども、こういう世界を厳密に一般の方にお伝えするのはなかなか難しい。しかも世の中は本当のところ何が真実かよくわからんという不安がいつもあるわけですから、パーセプション、世の中がこの問題をどう受け止めたかということで、さまざまな意思決定が行われ、あるいは政策さえ生まれてまいります。そういう意味ではこういうパーセプションを左右する情報っていうのは実は大変大きな意味合いを持つわけですね。そこらあたりで科学者も含めてあるいは携わる人がこのへんの情報の取扱い、あるいはその本質、あるいは危険性を十分承知しておく必要があるという気が致します。

いずれにしてもこういう問題は最終的には社会的な対応をしていかなければいけません。大変図式的に言うと、公害問題の最初の頃は企業にいろんな非難が集中した。次いで、行政に責任があるのじゃないか、行政が怠慢だと。最近ではもうそれを超えて、やはり市民の問題、一人一人小さな集団の市民が自ら関わり合う形で具体的な政策を提案していこうというふうに実は変わり始めていると思うんです。企業は最近随分変わってきていますね。端的に言うと、環境がビジネスになる、環境が売れるという時代になってきた。もちろん素材産業のようにユーザーがメーカーの場合はそれほどでもないんですけれども、末端の消費者がユーザーであるような商品あるいはサービス産業は非常に環境問題に敏感になってきております。環境が売れる、むしろ先行したほうが商売になるという状況ができてきているわけですから、私どもとしては使う側としてこういう状況を加速する努力をしていけばよろしい。

行政に関しては、これも山ほどあるんですけども、一つ行財政改革について申し上げておきたいんですが、いま要するにお役人もお金も減らそうという動きなんですね。縦割りのままでそれぞれの枠の中で人とお金を減らすというふうな動きが起きております。

では、自由化、規制緩和のモデルのアメリカではどうかというと、多分、日本の環境庁はまだ1000人ぐらいですが、アメリカの環境保護庁（EPA）は多分1万5000人ぐらいいます。FDAってありますね。アメリカ食品医薬品局。ここで医薬品のチェックをする担当官は多分、10倍ぐらいいるんじゃないでしょうか、日本に比べて。あるいはCDCというのがありますね。これはエイズだとかO157とかそういう伝染性の疾患をカバーする組織。これは大変大きな組織で日本に似たようなカウンターパートがないために数の比較は難しいんですけど、専門の方に聞くと、桁違いに専門家がいるとお話がありました。あるいは最近クリントン大統領は10万人の新しい教師を採用すると言っていますね。やっぱり21世紀は教育がいちばん大事だと思う。教育の向上のためにはやっぱり先生を増やすことです。少人数学級が大事だと。

つまりいま行財政改革で問われているのは、公私をどう仕分けするかということをきっちり考えること、民間に任せることはできない公がカバーしなければいけないことをきっちり仕分けするのが僕は仕事だと思っているんですけども、現状では残念ながらそういう動きがない。むしろ大変嘆かわしい状況に動いているというふうに言わざるを得ません。

ただこれからは何事も行政に期待するというのはなかなか無理になってまいります。20世紀はお金と物がたくさん欲しいという極めて単純明確なモデルだったわけですね。ですから官民をあげて一生懸命やって見事にそれを実現したんですよ。ここまできてみたらどうも、なんかどっかがおかしい、物足らんと。当然新しいモデル、ライフスタイルが欲しくなっているんですけれども、多分それは、百人百様の幸福を求める時代になっているんだと思いますね。

トルストイは幸福なんてつまらんと言ったんですけども、確かに昔はハッピーエンドの小説はレベルの低い芸術だったんですけれども、これからは何がハッピーかということが大変大きな21世紀的なそれぞれの個人がもつ課題なんですね。極端なことを言えば、一人一人が自分の幸福の絵を描こうということになってまいります。そうするとね、そういう多様な国民の要求には行政は物理的に答えられないんですね。お金があって物があっぱらいいという単純な目標には行政はちゃんと答えることができました。しかし百人百様のモデルをトップダウンでみんな下に下ろそうと思ったら、いくらお役人がいたってそれは無理なんですね。もう物理的にそれはできないと思います。

だから当然のことながらボトムアップでそれぞれの集団がそれぞれの地域が自分の問題として政策を形成しながらそれを実現していくとい

うことが大切になるわけです。そこでNPOみたいなものが大変意味をもってくるんでしょうね。ここでもアメリカの例を挙げますと、アメリカは有給のNPOで働いている人が1020万人。無給のボランティアがフルタイム換算で570万人いると言われているんですね。もちろんカテゴリィが日本と違いますから厳密に比較するとちょっと怪しいんですけれどもね。

いずれにしてもこれからのさまざまな公的な要求に、行政は当然物理的に全部はカバーできない。それを補完するのはNPOとは限りませんけども、ローカルなさまざまな横断的な個人の集団がやるわけですね。ですから行財政改革というのは必ずそれを補完するものとしてあるいはもっと強化するものとしてNPO的なものが必要になってくるわけです。で、最近日本ではNPO法ができたんですけども、少なくともコンセプトとしてそういうところまで踏み込んではない。非常に暫定的と言いましょうか、不十分なものだと思います。今後は、こういうところの力量が問われる時代がくると思います。

ご承知のように『奪われし未来』を契機にしてクリントンは6つぐらい環境ホルモン絡みの法律をつくりました。さまざまな具体化を専門家集団を集めてやっているわけですね。それには行政、民間の企業、大学や研究室、それといわゆるエンバイオメンタリストと言われているような市民グループがイコールパートナーとして入ってるわけです。そのエンバイオメンタリストはですね、情熱に溢れているだけではないんですね。やっぱり専門性において学者や研究者と対等に渡り合えるような人がそこにたくさんいるわけです。例えばPh.Dをとったような人がそこで随分働いているわけですね。そういう力量のあるNPOが増えていくことがやはりこれから僕は大変大事であろうと思っております。日本のNPO法はまだなかなかそういうふうにまでいっていないんですけどもね。ただ最近はインターネットなどいろんなことがありまして、非常に学習がしやすくなりました。あるいは市民の実力が急速に上がっているということを切実に感じます。これはやはり非常に喜ばしいことだと思っております。

デンマークにコンセンサス会議ってあります。これは発想がまったく逆転していると言いましょうかね、普通はいろんな技術、巨大技術の審議をするのはいわば専門家集団の審議会にある種の判断、政策決定を委ねるわけです。デンマークは、もともと直接民主主義の伝統があったこともあるんですけど、いわば良識ある市民を審議会のメンバーにしたわけです。アマチュアです、ある意味では。良識のあるメンバーを審議会のメンバーにしてそこに行政なり企業なりあるいは学者も市民運動もいいんですけどね、いろんな方が行ってそれぞれの意見を開陳する。どちらがよりよく一般市民を教育できたか、納得させたかということですね、言ってみれば。で、そういう市民集団が最終的な意思の決定、あるいは政策の決定に関わるわけです。これ大変画期的なわけですね。いまのところまだ15ぐらいのトピックスしか扱っていないと思います。そのうちどれだけが具体的な政策に生かされたのか、僕は承知しておりませんけども、EUでも大変注目されておりましてね、こういうことは多分環境問題だけではなくて、さまざまなEUのメンバーカントリーの中の意思決定に有効な手続きに違いない。今後ともこれをできるだけ使えるようにさまざまな勉強をしていこうというふうな雰囲気もあるやに聞いております。

ついでにEUで申し上げますと、EUあたりはですね、統合された結果として国家主権を発揮する場面が減ってまいります。いま日本で言えば地方自治体のレベルでいろいろ個性を出す。環境対策等もそこでいろんなユニークな動きがいまどんどん出始めているんですね。日本でもおそらく国の縦割りはそう簡単になおりません。これはこれである種の必然性もあります。

僕は縦割りを打破し新しいものが開拓できるのは地方自治体、それも市町村だと思いますね。市町村で中央省庁の縦割りをやろうと思ったら5000人の村役場に10万人の公務員がいるっていうことになるわけですから、もともと無理なんですね。ですから横断的にしかやらざるを得ないわけです。それがある意味でいまの硬直的な縦割り行政を打破するきっかけになるかもしれません。目の前に見える首長さんは選挙ですぐ落とすことができるわけです。公務員は身分保障がありますからね、簡単には首は切れません。首長さんは簡単に首は切れるんです。そういう意味で僕は日本でもこれから地方自治体がいわば希望の星だろうというふうに考えているわけです。

ご承知のようにゴア副大統領は『奪われし未来』に序文を書いていますね。私達一人一人はこの問題を知る権利があると同時に学ぶ義務があるということを言っていますね。情報公開ですから当然知る権利、学ぶというのはですね、やはり参加することでもあるけれども、僕自身は学ぶことは大変力になると思うんですね。いま市民が学ぶことが力になるということを知り始めた。これはある意味ですごいことだし、場合によっては恐ろしいことかもしれません。しかしいずれにしてもこういう力が今後どんどん拡大するであろうと。それが多分21世紀を展開する鍵だという予感が私は強くするわけです。こんなことで荒っぽいお話ですけど、終わります。

（終）

立川涼代表の略歴

生年：昭和5年12月25日

享年：88歳

［学歴・職歴］

昭和28年3月	東京大学農学部農芸化学科卒業
昭和33年3月	東京大学農学部大学院研究奨学生後期（旧制）満了
昭和33年4月	東京大学助手（農学部農芸化学科）
昭和37年3月	農学博士（東京大学）
昭和38年8月	米国オハイオ州立大学農学部PDフェロー（昭和39年10月まで）
昭和41年5月	愛媛大学助教授（農学部農芸化学科）
昭和51年4月	愛媛大学教授（農学部環境保全学科）
昭和62年4月	愛媛大学大学院連合農学研究科長（平成3年3月まで）
平成5年6月	愛媛大学農学部長（平成7年5月まで）
平成7年9月	高知大学長（平成11年9月まで）
平成10年9月	ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議代表
平成12年4月	愛媛県環境創造センター所長（平成23年3月まで）

［受賞歴］

昭和56年2月	愛媛県政表彰
平成4年3月	水環境学会功労賞
平成5年3月	日本放送協会放送文化賞
平成10年10月	地球化学研究協会学術賞（三宅賞）
平成12年10月	ISI引用最高栄誉賞
平成19年4月	瑞宝重光章
平成20年9月	山階芳麿賞（鳥類学）