

# 城北会千葉支部会誌

第 10 号

平成 25 (2013) 年 11 月

城北会千葉支部

## はじめに

この「千葉支部会誌」も回を重ねること10号になりました。その間、さまざまな分野の同窓諸氏から大変興味深いお話をうかがうことができ、改めて四中・戸山の層の厚さを感じております。ご支援ありがとうございました。

今回は誠に残念なご報告を皆さまにしなければなりません。この「千葉支部会誌」を創刊された元城北会千葉支部長の斎藤和子さん(S29)が平成25年7月24日にご逝去されました。斎藤さんは東大医学部を卒業され、千葉大看護学部教授、岐阜看護大学教授などを歴任され、地元の介護に携わる方々を指導もしておられました。千葉城北会に対しては大変な情熱をもって会の育成に尽くしてこられました。あらためて御礼を申し上げますとともに、ご冥福をお祈りいたします。

さて、千葉城北会はいわば任意の同好会です。しかし任意だからこそ集まる楽しみがあり、また得るところも多いのだと思います。特に、自分の生きている世界と違うところでご活躍の方々と酒を酌み交わしながら談笑できるというのは幸せなことだと思います。

反面、この会は総会の会費だけで運営しておりますので、幹事の方々は会の運営に大変に苦勞しております。どうか皆さんで仲間を千葉城北会に誘い込んでいただきたいのです。「千葉城北会は胃袋だけでなく、頭の栄養にもなるぞ！」と同窓の方々をお誘いいただけると参加者も増え、財政も助かります。

よろしく申し上げます。

平成25年11月

城北会千葉支部

支部長 齊藤 徳浩

## 目次

「まぐろやうなぎを食べ続けるには」(昨年の講演)	1
元長崎大学水産学部教授 平山 和次(S23・4修)	
「日本の先端技術の現状と問題点」	14
元物質材料研究機構理事長 岸 輝雄(S33)	
NHKラジオ深夜便「日中文化の懸け橋となって」	24
麗澤大学教授 三渚 正道(S42)	
家庭教育について	32
稲見 格(S27)	
稲作物語	34
岡田 光正(S35)	
「斎藤和子さんの思い出」 元日本航空機長 大見 政司(S29)	37

平成 24 年度千葉城北会記念講演

## 「まぐろ や うなぎ を食べ続けるには」

長崎大学名誉教授（水産学部） 平山 和次（S23・4 修）

平成 24 年 11 月 10 日 船橋グランドホテルにて



### 【講師プロフィール】

1931 年 10 月 20 日 生れ

1948 年 都立 4 中 4 年修了、1949 年 旧制東京高校 1 年修了

1957 年 東京大学大学院修士課程水産学専攻修了

1964 年 東京大学農学部助手 水産実験所勤務

1968 年 長崎大学水産学部助教授

1979 年 長崎大学水産学部教授

この間、水産学部長、海洋生産科学研究科科長歴任

1996 年 日本水産学会功績賞受賞（海産有用動物の幼生用飼料  
生物の開発に関する一連の研究）

1997 年 長崎大学名誉教授、日本水産学会名誉会員

2004 年～6 年 国立大学法人長崎大学監事

**【紹介の言葉】 宮崎晶（S32）** 私と平山先生は、毎月、日本橋で開かれる句会でご一緒させていただいています。千葉では清水市一さん（S25）も一緒です。私は平山先生に「お刺身はどうして塩水の中にお魚なのにしょっぱくないの？」と幼稚な質問をして困らせています。それでも、先生は丁寧に答えてくださいます。きっと面白いお話が聞けるのではないかと思って、同期の斉藤さんにご紹介しました。今日はどんなお話が聞けるのか、私も楽しみにしています。

### 【講演 平山和次】

#### 東京大空襲の思い出

私は昭和 19 年に都立四中に入学しましたので、山田英雄さん、清水市一さんと同期です。

入学した翌年、昭和 20 年 3 月 10 日に東京大空襲がありました。「小田原方面に米軍が上陸して多摩方面から攻めてくる」との想定のもとに、1 年生 240 人が夜間行軍をさせられていました。私の記憶では、四谷見附にさしかかった夜 11：30 頃に警戒警報が鳴り、我々

は道路わきの防空壕に入りました。幸いそのあたりには焼夷弾の投下がなかったので助かりました。

空襲が終わって午前2時頃かな、空を見上げると真っ赤に燃えていました。「はい、ここで解散」というので皆歩き出しましたが、どこへ行ったらいいかの見当もつきません。電車がなかったので、学校へ戻った者、家に帰った者、みな歩きでした。そのとき四中の校舎も焼けました。中一の子供を学校行事の最中に大災害が襲い、そのまま家族の安否もわからないのに解散し、あとは勝手に帰れというのですから、今の常識では無茶な話です。

### 水産学科を選んだ理由

私は積極的に水産に行こうという気はありませんでした。大学に入ってから専門を決めなければというので、生物系に行こうとは思っていましたが、植物のように動かないものは面白くない、かといって蛙の解剖など気持ちが悪い、まして畜産となるともっと大きなものを解剖しなければならない、よし、それなら魚の解剖なら大したことはないだろう、それに、当時は食糧難の時代でしたから魚がいい、というので水産に行くことにしました。

魚を飼育することは好きでしたので、「増養殖」という、魚を増やす方の関係をやっていくようになりました。当時の東大水産学科は20人の定員でしたが、私たちの学年は、17人しかいませんでした。現在、生き残っているのは11人です。

### 専門は魚の「増殖」「養殖」

今日は、このあと宴会があって魚が出てくると思いますが、必ず私が聞かれるのが「この魚は何ですか？」ということです。これが私の一番困るところです。仕方がないので私は「切り身ではわかりません」と言って逃げます。尾頭付きで出てくるとまた困ります。仕方がないので「ホルマリン漬けでないかわかりません」と言って済ませています。

プランクトン(自分で移動する能力の少ない水中動植物)、の内“目に見えるか見えないかの小さなもの”に私は興味がありまして、そんなものを見ると飼ってみたい、増やしてみたいと思うのです。基本的には「プランクトンの培養」というのが私の中心テーマです。魚の子どもを育てるには、動物・植物プランクトンが必要ですから、プランクトンの研究が役立ちます。私が長崎大学で何を教えてきたかということ、「増殖」「養殖」ということです。

### 「増殖」と「養殖」の違い

一般的に資源を増やすにはどうするかということ、「増殖」と「養殖」に分かれます。

「増殖」というのは、

- ① 網目を細かくしないように制限して、小さいものを獲らない
- ② 漁期を制限して、産卵期のものは獲らない
- ③ 漁場を制限して、そこでは獲らない

というような事を云います。

「養殖」というのは、困って餌をやったりして育てる事です。

「増殖」と「養殖」ではどこが違うかという、「漁業法」という法律があって、その増やしている魚なり貝なりが誰のものか決まっていなような手法を増殖と言います。これに対して「養殖」は、そこにいる魚なり貝なりが、誰が飼っているかによって所有者が決まっている事です。

増殖（公共物）（密漁）	養殖（私有物）（窃盗）	
漁獲制限（まぐろ）	無給餌	給餌
放流・網目制限・産卵場や産卵期保護	*かき *のり ミルクフィッシュ 稲田養鯉 蛋白生産	*まだい *車えび *とらふぐ*ひらめ うなぎ はまち 安価な蛋白を高価な 蛋白に
環境保全、資源保全		経済行為
	農業、放牧 光合成、草食	畜産 草食

\*印は「完全養殖」ができています。

ですから、皆さんが子どもを連れて海へ行って貝を拾ったり、スキューバダイビングして「伊勢えび」を捕まえれば、これは「密漁」です。本来、日本の沿岸は全部、漁業組合が漁業権を持っていますので、漁業組合に断りなしに漁をすることはできないことになっています。

そうはいつでも、まあ、子どもが遊びで貝を拾うくらいは目を瞑ってくれてますが、夜中に潜ってたくさん「伊勢えび」を獲ったりする人がいますが、これは完全に「漁業法違反」で、「密漁」になります。

一方、「養殖」というのは、例えば、生簀があって、その中で育てます。「はまち」を飼っている生簀に、夜陰に乗じて釣り糸を垂らして釣りあげたとしたら、これは「窃盗」です。そこが大きく違うところです。

ところが、台風が来て生簀が壊れて、飼っていた「はまち」が湾内に逃げ出して、それを釣ったらどうなるか。「密漁」か「窃盗」か。これは私にもわかりません。ただ、言えることは、誰の持ち物かわかっているのは「養殖」です。勿論例外もあるでしょうが。

私の専門はどちらかというと「養殖」の方で、講義をしているのも「養殖法」などです。

この「養殖」をさらに大きく分けると、「無給餌」と「給餌」の二つに分けることができます。例えば「無給餌」では、「のり」とか「かき」などがあります。「のり」は植物ですから、餌をやらなくても光合成して育ちます。「かき」や「ほたて」は、周りのプランクトンを自分で食べて大きくなります。ミルクフィッシュというのは、フィリッピンなどで、粗放的に、広いところで数少なく飼っている魚で、餌はやりません。一方、「給餌」というのは餌をやる方法です。日本では「まだい」「とらふぐ」「車えび」「ひらめ」「はまち」などの大部分が「給餌」で育てられています。

誰のものか決まっていない「増殖」の場合は、環境とか資源に悪影響を与えるのではないということが問題になり、資源保護に役立ちますが、「養殖」の場合には、環境保全や資源保全に役立っているということが必ずしも言えないかも知れません。農業は植物を太陽の光のエネルギーを固定して、食物生産をしています。牛や馬を広い野原で放牧すれば、牧草を食べてくれるので、動物蛋白質の生産になっています。しかし畜産も最近では狭いところにぎゅう詰めにして、人工飼料を与えたりしていますので、環境や資源に悪い影響がないともいえません。実は養殖も大体において「環境保全には役だっていない」のです。例えば、「はまち」とか「うなぎ」の養殖には「いわし」や魚粉を使うことが多いのですから、「安い蛋白質を高い蛋白質に変える」という経済行為です。環境保全にはあまり役立ってはいません。むしろ、環境を汚していると考えた方がいい場合が多いのです。

### 「完全養殖」と「不完全養殖」

こんどは「養殖」をもういちど、別な角度から分類してみますと、「完全養殖」と「不完全養殖」に分けることができます。

養殖を分類すると、

完全養殖（*）	不完全養殖	完全閉鎖養殖	畜養（caging）
卵→稚魚→小魚→親→卵 （稚魚の餌生物の開発）	稚 or 小魚→親	排水処理（餌、糞） （環境完全隔離保全）	値段のあがるのを待つ。 まぐろは？

「完全養殖」というのは、卵を孵化して、それを育てて親にして、そこからまた卵を取る。その子どもをまた育てて親にする。“全一生”を人間の管理下において養殖するというものです。

例えば、畜産では牛、馬、豚は「完全養殖」です。今や完全に人間の管理下にあります。

魚類や水産物ではどうかというと、2ページの表の\*印の付いた「かき」「のり」「まだい」「車えび」などがそうです。「完全養殖」ができています。たぶん、皆さん、あまりご存じないと思いますが「まだい」の8～9割は完全養殖ものです。「車えび」もたぶん8割以上が完全養殖ものです。最近では「とらふぐ」が完全養殖されています。「ひらめ」も完全養殖ができています。市場に出ている大部分のこれらの魚が人間の手で卵から育てて親にして、そこからまた卵を取って育てていると考えて間違いありません。

例えば「まだい」などは、昭和30年代に「初めて飼っている生簀の中で卵を産んだ」と新聞に大きく取り上げられていました。神奈川のある水族館では、その卵の中から6匹が育ったというのです。今ではその「まだい」がどこでもどんどん産んで、どんどん育てられています。これはやはり、そういう飼育下に産みやすい種類が「育種」されていったというようにも考えられます。

では「完全養殖」ができないものにはどんなものがあるかと言えば、「うなぎ」「まぐろ」「はまち（ぶり）」などがあります。このへんがまだ「完全養殖」されていません。

ところが、皆さんの中には「まぐろやうなぎも完全養殖ができた、と新聞に書いてあった」という方がいるかも知れませんが、これは“実験的にできた”ということであって、経済的に引き合うということではありません。「ぶり」なんかは、昭和年代にすでに実験的には成功しています。しかし経済的に引き合うところまではいっていません。

### 育種による改善

最近では、養殖まだいも餌や環境を改善することにより色づけをして、天然ものと見分けがつかないほどにまでする技術が進んできました。「育種」によってそういう点もかなり改善されてきています。

さらには「病気に強い」とか、「産卵期を早める」とか、「天然では獲れない時期に獲れるようにする」というところまで「育種」が進んでいます。だから、みんな完全養殖にして「育種」をしたいと思うのですが、なかなか採算がとれるところまではいきません。「うなぎ」にしても、「まぐろ」にしても、「はまち」にしても、産業的に採算がとれるところまでにはまだほど遠いところにあります。

## 環境汚染の問題

この頃もう一つの問題は、「完全養殖」とはいつでも、餌は外から与えるわけですから、環境にはそれだけ悪い影響を与えているということです。そういう環境への負荷をなくすように、排泄物もきちっと処理しようではないかと、最近では完全に閉鎖式な養殖がずいぶん行なわれるようになってきました。しかしこれは、水処理をしなければなりませんので、経済的にはなかなか引き合いません。そういうところにあるのが今の水産養殖の状態であるとお考えいただいてもいいと思います。

### 「天然ものはおいしい、養殖物はまずい」は本当か

日本では昔から「養殖ものは不味くて危険だ」といわれています。確かにそういう面もありました。「うなぎ」は戦前から養殖されていますが、そのころは「さなぎ」を食べさせていました。すると、「うなぎ」に「さなぎ」のニオイがついて、とても食べたものではありませんでした。不味かったのです。

戦後になって「いわし」をやるようになってきました。するとこんどは、「いわし」のニオイがする。その上、病気予防のために抗生物質をどんどん与えるのでとても危険である、というのが一般的な考え方になり、事実、そのとおりだったと思います。

「はまち」もそうです。「はまち」の養殖を始めたのは昭和48年頃でしたが、当初は「天然ものはうまい、養殖ものはギトギトしていて、やわらかくて、まずい」といわれたものでした。こういう時代が長く続きました。その裏には「日本人は天然ものを好む」という傾向がかなり大きく影響していたと思います。

ところが、今では「うなぎ」にしても、養殖ものの方がよほどうまいのです。一般的には、天然ものは皮が堅いし、身もあまりついていない場合があります。しかし「天然ものがうまい」という信仰のようなものがあって、なかなか納得してくれません。確かに、ある特定の地域の、特定の「うなぎ」は非常においしいということはあるようです。「ぶり」も、「寒ぶり」の季節には大変おいしい。

しかしこの頃は、養殖ものも食べたときの味や歯触りという“食感”まで改良されてきていますので、いちがいに養殖ものはまずいともいえなくなっています。例えば、天然ものと養殖ものをサシミにして食べ比べてみると、年配者は天然ものに手を上げるかもしれませんが、若い人たちの大部分は養殖物に手を上げます。

確かに日本の養殖産業が、薬づけにしたり、まずい餌を与えたりしてきたことのツケが回ってきたのではないかとも思いますが、いまでは随分改善されてきて、そういう固定観念のようなことはなくなってきました。事実、食品管理は進歩して、養殖物の方が、その経歴、食歴がわかっていて安全だと思われるようにまでなりました。

私たちは山へ行くと、「山菜料理」を“うまい”といって食べます。「山菜料理」って本当においしいのでしょうか。天然ものの獲りたての魚料理（生きづくり）を美味しがつて食べますが、本当にそうでしょうか。魚の本当のうまみは、何時間か経った方が本当はう



まいのです。

それなのに、日本人には「天然ものはうまい」「獲りたてがうまい」という迷信があると私は思っています。

「オランウーラン」と「めだか」ではどちらが飼うのがむずかしいか

「うなぎ」とか「とらふぐ」の8割くらいが日本で消費されています。「まぐろ」もそうですが、いまでは世界中で食べられるようになりました。

皆さんもご存じでしょうが、2011年に「まぐろ」がワシントン条約の「絶滅危惧種」のリストの中に入れられそうだというようなことが起きました。その議論を聞いていると、「オランウータン」も「めだか」も、同列に論じているというような気がいたしました。「オランウータン」のような哺乳類や鳥類などの繁殖戦略と、一般的な魚類の繁殖戦略では、根本的に違います。

元々、繁殖戦略には2通りあって、

- ① 少し産んで、大事に育てる
  - ② 何万、何億と産んで、放置しておいて、その中で2～3匹育てばいい
- というのでは、まったく取り組み方が違ってきます。

私は学生に「オランウータンを飼うのと、メダカを飼うのではどっちがむずかしいか」ということを質問してみます。すると学生は「それは先生、オランウータンですよ」と言います。しかし、よく考えてみてください。陸上の生物は、餌と栄養に気をつけていけばだいたい育ちます。ところが、魚の場合は、餌の前に「酸素を十分に供給してやること」と「水をきれいにしてやること」をしなければなりません。たとえ「めだか」でも環境が悪ければ育ちません。餌はその次です。「オランウータン」は、5匹生れれば1～2匹は育つでしょう。魚類の場合は、1万匹生れて、5匹も育てば大変なものです。しかも魚類を育てるには、陸上の生物を育てるのとは違って、まず環境を整えてやらなければなりません。ですから私は、「オランウータン」を1匹育てるよりも、「めだか」を1匹育てることの方が余程むずかしいと思っています。

「まぐろ」は最近、外国でもたくさん食べられるようになってきましたので、確かに減ってきています。しかしすぐに絶滅するというようなことはありません。野生生物を保護するというのと、水産資源を保護するというとは、別な見方をしなければなりません。

「まぐろ」養殖の現状

「まぐろ」の話をもう少ししますと、いまや世界中で「まぐろ」を食べるばかりでなく、世界中で「まぐろ」を獲るようになりました。これがマグロ資源にとってよくないのです。地中海では、卵を産んでやせてしまった「まぐろ」を生簀にもう一回放して、脂がのってから出荷するということをしています。いわゆる「蓄養」をするようになりました。小さな「まぐろ」を獲ってきて、それを生簀に放して大きくして、食べごろになったら日本に

向けて出荷するという養殖もおこなわれるようになりました。今や日本でも盛んに行われるようになってきました。

小さな「まぐろ」を獲るために、「まぐろ」がどんどん減ってきています。しかし今ならまだ資源の回復に間に合うのではないかといろいろな研究が進んでいます。

近畿大学では、子から育てて親にして、卵をとってまた親にするという、壮大な事業に成功しています。ただ、これが商業ベースに乗るかということ、まだこれから先の問題です。

### かなりわかってきた「日本うなぎ」の生態

「うなぎ」はご存じのとおり、川を下って海に出ます。今わかっているのは太平洋の遠く離れたマリアナ海溝で卵を産んで、それが木の葉のような形をしたレプトセファルスになり、シラスウナギになって日本に戻ってくるという大回遊をすることです。「うなぎ」もいま日本で懸命に「完全養殖」を目指していて、何とか何匹か親にまで育ったということです。

では「うなぎ」はいつ、どこで、どのように生まれるのかということ、「日本うなぎ」については東大海洋研究所の塚本先生がチームをつくって研究した結果、マリアナ海溝まで行って産卵すること、いつ、どこへ行ったら卵が獲れるのかなど、かなりピンポイントでわかるようになってきました。もし、生物学のノーベル賞があれば、間違いなくもらえるのではないかと私は思っています。しかし、どうやって雄と雌が海の中の一か所に集まるのかなど、まだまだわからないこともたくさんあります。ヨーロッパの「うなぎ」はそこまではわかっていません。

### ビジネスとして成立するか「完全養殖」

いま、日本人は「まぐろ」を世界中から集めて食べてしまうから減るのだ、日本は世界中の魚を食べてしまうから資源が枯渇するのだというようにやり玉に挙げられています。ヨーロッパの「うなぎ」の稚魚を中国が買って、中国が育てた「うなぎ」を日本に輸出する。ヨーロッパの「うなぎ」と、太平洋の「うなぎ」が交雑して生態系がおかしくなってくる、稚魚をどんどん獲るからどんどん減っている、という意見があります。

これに対して日本が対抗するには、「完全養殖」を目指して、外とは関係なしに一生を人為管理のもとにサイクルさせていくという方向が考えられます。「完全養殖」が出来るようになると「育種」ができるようになります。第一に計画生産が出来るようになります。たとえば、結婚式があって、100人分の「まだい」を揃えたいというときに、天然もので、均一な大きさの魚を特定の時期に大量にそろえるということをそう容易ではありません。しかし人工生産ができて、すべて計画的にできるようになると可能になり、まことに養殖生産が工業生産として成り立つようになります。

「くじら」の問題もそうです。ご存じのとおり 1853（嘉永6）年にペリーが来航したのは実は日本に捕鯨基地をつくりたかったからで、当時のアメリカはめっちゃくちゃに「くじ

ら」を獲っていました。それが今頃になって「くじらが可愛いから何とかしろ」といったって、「それなら、牛や豚は可愛いくないのか」と言いたくなります。すると「あれは人間に食べられるために生まれてきているのだ」と言います。それなら対抗手段として「完全養殖」が出てきます。「まぐろだって、くじらだって、食べられるために完全養殖すればいいではないか」という論拠が成り立ちます。彼らの論拠に対抗するためには、この「完全養殖」がいいわけです。日本政府が完全養殖や完全閉鎖式養殖の研究に助成するのにはそんな意味もあるのです。

しかしこの問題は、追及していくと深層心理や宗教的な問題にまで関わってくるのではないかと私は思います。アメリカには「進化論」を信じないという人たちもいます。日本人は、あらゆるものに神が宿ると思っていますから、自然に対する宗教観の違いがあるような気がします。理解不能です。ですから皆さんも、アメリカ人やヨーロッパ人と「クジラ保護」についてあまり論争をしない方がいいと思います。

現在、今ひとつ問題なのは養殖が本当に食糧生産なのか、動物蛋白質を本当に自然から生産しているのかどうかという問題です。

例えば、牛は草を食べて育ちます。ところが魚の養殖の場合、一番雑食性が強いといわれている「こい」でさえ餌に50%は動物蛋白質を与えなければなりません。「はまち」などの餌はほとんど動物蛋白質です。ですから、「安い蛋白質を高い蛋白質に変える」という経済効率という点では役に立っていますが、本当に食糧生産に役だっているかという点、問題があります。確かに「はまち」の養殖は、獲れ過ぎた「いわし」の活用に使われているという効果はありますが。

これまで、養殖に対する評価についてお話しましたが、アメリカやヨーロッパでは、「養殖ものの方が来歴がわかっているから安全であり、安心である」という考え方が出てきています。このように、養殖ものに対する評価も随分変わってきたように思います。

## 問題は餌になるプランクトンをいかに安く大量生産するか

最後に私が申し上げたいのは、いま、日本で「完全養殖」ができるようになって「まだい」や「ひらめ」など、街のスーパーに並んでいる魚のほとんどが養殖ものになっているのに、なぜ「はまち」や「まぐろ」が難しいのかという問題です。

一般に魚の卵から孵化しますと、最初卵は油球など栄養を持っていますから、餌をとらずに、それで少し大きくなりますが、問題はその後です。外界の餌を食べるようになると、適当な餌を大量に安く供給しなければなりません。さもないと、大量に育てることはできませんから、当然、完全養殖は成り立ちません。



三重大大学の伊藤先生が「うなぎ」の養殖池で、大量に発生するプランクトン、これが非常に飼いやすくて大量に増えるということを見つけて、これを「まだい」の餌にしようということを考えられました。

そのプランクトンがこの写真のような「シオミズツボウムシ」です。体長が 0.2mm くらいの動物です。これがねずみ算式以上に、倍々とものごい勢いで増えます。植物プランクトンを食べて増えるのですが、これを大量に培養できるようになって、これを稚魚の餌にするようになって、種苗生産（卵から育てること）が経済的に引き合うようになりました。

問題の一つはシオミズツボウムシの餌は植物プランクトンですが、この植物プランクトンをどう大量に増やすかです。今では栄養強化したクロレラを工業生産的につくることができるようになりました。このような、日本の技術で多くの海水魚の「完全養殖」ができるようになりました。それは、このシオミズツボウムシのお陰です。そして、現在完全養殖が経済的にも産業として確立している海水魚は、初期餌料としてシオミズツボウムシが十分好適なものばかりです。

うなぎの完全養殖が難しいのは、うなぎの幼生「レプトセファルス」の最初の好適な餌がまだ見つかっていないのが、原因の一つです。「まぐろ」の稚魚には何を餌にするかというと、最初は「いしだい」の孵化したばかりの稚魚をやります。マグロは高価ですから採算が合うのはもうすぐです。

採算がとれているのは、いま申し上げた「シオミズツボウムシ」で十分育てられる魚だけです。伊藤先生はもう亡くなりましたが、これは日本が世界に誇れる技術です。

昭和 60 年頃、こんなことがありました。フランス大使館から私のところへ、あるフランスのお嬢さんを 1 年間、研修を引き受けてくれということです。「いいですよ」と引き受けました。その時に私が「日本の種苗生産技術は進んでいるけど、日本人は英語が不得意で、英語で論文を書かないから、日本の技術を理解するのは大変ですよ。まあ、お嬢さんがこられたら、私が一生懸命に教えてあげましょう」と言うと、その大使館員は「先生、そうじゃないでしょう。日本の技術を世界に知らせないために、隠すために、日本語で書いているのでしょう」と言われました。私はそんなことは全然考えていませんでした。

いま思えば、他の技術は、いま世界にどんどん流れていって困っているようですが、確かに養殖技術もそうならないとも限りません。

そんなことで、本日、お話ししようと思っていたことはほぼ終わりました。

皆さんも「養殖ものはまずいとかが、危険だ」などとおっしゃらずに、ぜひ食べていただ

きたいと思います。天然物より品質が安定していて、旨いばかりか、安心安全なのですから。皆さんが行かれる高級料亭ですと、天然ものの本当においしいものが食べられるかもしれないませんが、養殖の「まだい」もおいしいですから、ご家庭では食べていただきたいと思います。

### 【質疑応答】

**Q：大見（S29）** 養殖の「まだい」と天然の「まだい」では、色が天然ものの方がやや赤いように思いますが、天然ものはエビばかり食べているからでしょうか。

**A：平山** いや、そうとばかりはいえません。さきほど申し上げたとおり、いまでは養殖でも色素を与えて天然ものに近づけています。それでも養殖の方がやや黒ずんでいるかもしれない。天然ものは深いところに棲んでいるでしょう。生簀で飼うと浅いから、黒くならないように上に網を張ったりして遮光していますが、どうしても黒くなりがちです。

**Q：大見（S29）** 天然ものでは1メートルもある大きいものが獲れることがありますが、養殖では大きく出来ないのですか。

**A：平山** できると思います。むしろ養殖の方が早く大きくなります。しかし大きくすると採算が引き合わないのです。ただし、卵を獲るために、いいのを大きくすることはしていると思います。

**Q：大見（S29）** 私は子供のころ、土管を生簀にして「こい」を飼っていましたが、どうしてもある程度以上には大きくなりません。そこでぶくぶくと空気をいれる装置を付けたら、大きくなりました。30年も飼っていましたが、最後には生簀の中で回れないくらい大きくなりました。養殖でも空気の補給のようなことは出来ないのですか。

**A：平山** いえ、やっています。「うなぎ」の養殖では、空気を補給するか、水をかき回すか、やっています。ただ経済効率の問題はあります。

**Q：小宮（S29）** 日本の「うなぎ」はかなり減っているように思いますが、例えば「養殖うなぎ」がある程度大きくなったら、川に放してやれば、マリアナ海溝まで行くでしょうか。

**A：平山** 私は「うなぎ」の研究をしているわけではありませんが、研究している人の話を聞くと、養殖している「うなぎ」は、すべてオスになってしまうそうです。養殖では冬に「シラスうなぎ」を獲ってきて、その年の土用の丑の日にはもう出荷しています。天然ものでは成魚になるまでに4～5年かかります。

「養殖うなぎ」を放したらマリアナ海溝まで行くかということ、私は疑問だと思います。しかし、川を下っていく「うなぎ」を獲るということは親をとるので、資源にとってよいことはないと思っています。いまもう一つの問題は「シラスうなぎ」の値段が非常に高い。そのため、天然の川に上るべきシラスうなぎを根こそぎとってしまう危険があります。このように、「うなぎ」が減っている原因は獲り過ぎが一つですが、もう一つは、環境の問題、要するに、いまの川は「うなぎ」が5～10年もかけて育っていけるような、昔

のような川ではないということです。もっとも、「うなぎ」の中には川に登らないで海辺で育つものもいるそうです。このうなぎが産卵に参加するかは関心事です。「うなぎ」が減ってきているもう一つの原因は、マリアナから帰ってくるときに、いろいろな海流に乗ってきますが、それにうまく乗れないものは死んでしまいます。本当のところ「うなぎ」が減ってきている原因はよくわかりません。

**Q：庄内（S29）** この表の中で、「さけ」はどこに入るのですか。

**A：平山** 「さけ」の仲間のうち、いわゆる「サーモン」は完全養殖に入ります。寿司ネタとして、子供に人気ですが、これはノルウェーで養殖されたものが多いようです。種類としては「アトランティック サーモン」ですね。そのほか、日本に遡上するシロザケを採卵して育て、川に放流しているのは、増殖手段だと思います

**Q：庄内** 遡上してくる「さけ」を獲ったら、「密漁」ですか？

**A：平山** 私も法律のことはあまりわかりませんが、勝手に捕ったら、誰のものかわからないものを獲ったら「密漁」になると思います。

**Q：於保（S35）** 「うなぎ」がマリアナ海溝に行くとか、また元の川に戻ってくるという帰巢性はどのようにしてできるのですか。

**A：平山** 帰ってくるのは大部分、海流に乗って帰ってきます。そこからどの川に上るかというのは、研究はされていますが決定的なものはまだないと思います。マリアナにどうして行くのかというのは諸説あります。ちょうど渡り鳥と同じで、1億年？くらい前に大陸が分かれた以前の「うなぎ」の故郷に戻るのだという説があります。ではなぜそこまでたどり着くのかというと、いろいろ推測があって当てているようなものもあるようですが、まだ決定的なものはないのではないかと思います。明日(H24.11.11)、NHKで「うなぎ」の話を送るようですから、それを聞いてみてはいかがでしょうか。

**Q：天野（S35）** どうして「養殖うなぎ」はオスばかりになるのですか。

**A：平山** オス・メスの決定は性染色体で決まるのだと思いますが、こういう下等な生物では生れて育った環境によって性転換するものがあります。それほど不思議なことではありません。

**Q：中島（S34）** 「くじら」の養殖は、誰か考えている人がいますか。

**A：平山** 計画をしている人もいますが、まだ夢物語です。施設さえつくればできると私は思います。しかし膨大な広さが必要でしょう。そのへんで実現しないので、夢を語る人はたくさんいます。

**Q：中島** 私はNHKで長いこと政治記者していましたが、鈴木善幸元首相は1911年（明治44）生れで、1935（昭和10）年に水産講習所に入って、専門は当時草分けだった養殖だとおっしゃっていましたが、その当時の養殖とはどんなことをしていたのですか。

**A：平山** たぶん「こい」とか「ふな」など淡水魚は今よりもっとさかんだったようです。黎明期ですよ。私の生れる前ですから。私が調べたところでは「うなぎ」は昭和5年ころには、「天然うなぎ」よりも「養殖うなぎ」の方が多かった。当時、浜名湖あたりではさ

なぎを餌にしてやっていたようです。先見の明があったようです。しかし海水魚については、ほとんど手がついていませんでした。

**Q：天野** 「まぐろ」にはいろいろ種類がありますが、「うなぎ」にも種類がありますか。

**A：平山** あります。「うなぎ」にもいろいろあります。12~13種類あったと思います。日本では2種類です。「大うなぎ」と「日本うなぎ」です。中国は元々「日本うなぎ」がいます。マリアナで生れたものが、中国にも遡上します。それだけならいいのですが、中国ではヨーロッパの「シラスうなぎ」を買ってきて、育てています。「ヨーロッパうなぎ」は少し飼育の方法が違いますので、日本では普及しませんでした。ところが、中国ではかなりそれをやるようになりました。日本うなぎとの交雑を心配しています。

**Q：天野** 外国の人は「いるか」を大事にしますが、「いるか」が増えたために資源が減っているということはないのですか。

**A：平山** あります。「いるか」は増えています。「いるか」は食物連鎖の一番高いところにいますから、ずいぶん魚を食べていると思います。資源学者の中にも、これが資源にずいぶん影響しているという人と、いや大丈夫だという人と両方ありますが、大丈夫だという人も程度問題のことを言っているのであって、まったく影響がないとは言っていません。私個人としては、ずいぶん影響があるのではないかと思います。

**Q：矢野（S18）** 昔はよく「やつめうなぎ」を食べましたが今日の話には全然出てこない。

**A：平山** 「やつめうなぎ」と「うなぎ」とは、まったく別の種類です。名前に「うなぎ」とつっていますが、「うなぎ」ではありません。ちょうど「いしだい」がたいでないように。

**Q：高橋（S31）** 少し話がずれますが、平山先生が四中で学んだ「生物」の先生はどなたでしたか。「ネギ先生」ですか。

**A：平山** 「ネギ先生」でした。いい先生でした。しかし正直申し上げて、中学のころ私は生物をやろうとは思っていませんでした。元々生物を解剖したり、絵を描いたりするのはあまり好きではないので、他に行くところがなくて水産に行ったようなものです。

**Q：坂元（S33）** 20~30年前に魚の専門家にお話をうかがったら、そのとき魚にチップを埋め込んで、すべての魚が日本の沿岸に戻ってくるようにするから、日本の水産業は安泰だという話でした。そんなことができるのでしょうか。

**A：平山** それは夢を語られたのですね。しかしチップを埋め込むことによって「情報を取る」ということなら、今ではずいぶん行なわれています。魚がどこへ行って、どこで卵を産んでいるかとか、夜はどうして昼はどうしているかとか、ということを調べるには役だっています。しかし日本に帰ってくるようにするというのは、まだ夢の段階でしょう。理想でしょうね。

**Q：岩田（S35）** スーパーの店頭では、東南アジアからのものがたくさん並んでいます。そちらの方の養殖事情は、安全性も含めてどんなレベルですか。国際的な協力ということはなされているのですか。

**A：平山** 10年以上前に私が現職のころには、技術指導などでよく東南アジアに行きまし

た。その後に聞いた話では、ずいぶん改善されて安全性などもずいぶん考慮されていると  
のことです。少なくとも日本のスーパーに並んでいるものについては、安全であると思  
います。

私も現職を離れて10年以上になりますので、専門家に「あの話はウソだ」と言われるか  
もしれませんが、悪しからずご了承願います。



【先輩インタビュー】

## 日本の先端技術の現状と問題点

元・物質材料研究機構理事長

岸 輝 雄 (S33)

### 独立行政法人・物質材料研究機構とは

(略称：物材研 National Institute for Materials Science 略称：NIMS ニムス)

2001(H13)年4月、旧科学技術庁所管の2つの国立研究所「金属材料技術研究所」と「無機材質研究所」が合併して「独立行政法人・物質材料研究所」(茨城県つくば市)が発足した。そのときの初代理事長が岸輝雄氏である。物材研は、物質・材料の基礎・基盤的研究開発および重点研究開発などを総合的に行なっている研究機関である。



### 岸輝雄氏略歴

岸輝雄氏は、1958(S33)都立戸山高校卒、1969 東大大学院工学系博士課程修了、1988 東大先端科学技術センター教授、1995 同センター長、1997 通産省工業技術院産業技術融合領域研究所所長、2001 物質材料研究所理事長、2003 日本学会会議副会長、2010 瑞宝中綬章受章、現在、東大先端科学技術センター・名誉教授

## 「ナノテク」ってなに？

—岸さんは物材研の初代理事長をつとめられたそうですが、どういうことをなさって来られたのですか。最近の物材研のテーマは「ナノテク」だそうです、「ナノ」ってなんですか。

サイズからいくと、メートル、ミクロン、ナノとくるわけですが、ナノとは10億分の1という単位で、分子、原子でものを見ることになります。ナノのオーダーでものを制御して、小さいがゆえに特別な性質を出すというのが「ナノテクノロジー」です。原子のオーダーとなると、今までの鉄、アルミ、ポリマー(重合体：複数のモノマーが重合することにより出来た高分子化合物)といった材料や、ノーベル賞受賞の山中伸弥教授のDNAを扱うiPS細胞などとはまったく別な世界というか、もうそういう区別がなくなってきました。原子、分子でものを見ますと、生命科学の分野と物質科学の分野が近くなっています。

——ナノテクになると、今までとは違う世界に入るといえることですか。

小さくしていくというのは、テレビを薄くしたり、映像の精度をあげるという科学技術の一つの流れとしてあります。しかし大事なのは、ただサイズだけ小さくするのではなくて、特殊な性能が出るかどうかということなのです。

同じ大きさのものでも、粒子状に小さくすると表面積が大きくなります。そうすると性質ががらりと変わってきます。そういうことを狙っているのがナノテクです。小さいだけでなく、何か性能とか機能が変わるのではないかと期待して研究しています。

その一番代表的なのが、飯島澄男氏（当時NECつくば研究所、現NEC特別首席研究員）が見つけたカーボンナノチューブ（Carbon nanotube：CNT）とかフラーレン（炭素を層状に配置）などのように、独特な性質が出てきます。出てくる原因は、表面効果、量子効果によるものです。（注：カーボンナノチューブは半導体、燃料電池、光学機器などのエレクトロニクスや、アルミニウムの半分の軽さで鉄鋼の20倍の強度という構造材料への応用などが期待されている）

私が物材研の前にいた工業技術院の融合研究所というところでは、すでにナノテクをやっていました。ですからナノテクは日本が一番進んでいたのです。アメリカからものすごい調査団が来まして、そうしたらクリントンが2000年に「ナショナル・ナノテクノロジー・イニシアティブ」というのでドーンと出してきました。それで急に世界中でナノテクが有名になったのですが、本当は日本ではその10年も前から「アトムプロジェクト」というので、間違いなく先行していました。

——日本は、それだけ先端的なことをやっっているが、ビジネスへの応用となるとなぜよその国にやられてしまうのですか。

確かに日本の基礎研究はあの山中教授に代表されるように、ずいぶんよくなっています。しかしそれだけでは負けます。アメリカではその10倍ものお金や人をかけています。

それからドイツがものすごい。この数年でアツという間に伸びてきています。いま中国も、韓国も、ものすごい勢いです。しかし、オランダ、スウェーデンといった小国が意外に強いのです。周りにはドイツ、フランス、イギリスといった大国があるにもかかわらず、結構うまくやっています。オランダやスウェーデンなどは、選んだ分野に特化してやろうとしています。そのセンスを日本も学ばないといけません。日本はまだ、全部をやろうとしています。日本も独自のやり方を考えなければなりません。まだアメリカのキャッチアップが多いですが、いま、文科省も変わりつつあります。

——日本が出遅れているのは、何が原因ですか。

日本で一番の問題なのは大学でしょうね。アメリカが毎年発表している世界の大学ランキングでは、東大のランキングが毎年一つくらいずつ下がっています。戸山高卒の前東大総長・小宮山宏さんが総長の頃には「東大は世界のトップテンだ」なんて言っていたのが、毎年一つか二つ下がって、いまでは30位くらいでしょう。

最近面白いのは、ロシアが世界大学ランキングを発表するようになりました。これによ

ると、東大は世界第3位です。そのかわりモスクワ大学が5位、ハーバードが6位だというのです。誰が見てもこれはおかしいですね。

昨年からフランスもランクづけを始めました。これによると東大は世界で第2位です。第1位はハーバードです。そのかわり、10位までにフランスの大学は5つ入っています。これもおかしい。どう見ても、イギリスのランキングの方が正しい。

いま、一番こわいのは「日本の学生がアメリカに行かなくなった」といわれますが、行かないのではなく、学力が低下して「行けなくなった」ということです。

昔、戸山高校を出て、MIT (Massachusetts Institute of Technology マサチューセッツ工科大学) へ行って困る者なんかいなかった。東大でできが悪くても、MITの大学院に行けばきちっと卒業しました。それがいま、採用もされなくなったというのです。何なのでしょうね、これは。

ただ、1995年に科学技術基本法というのができて、日本でもお金を投入して基礎研究を重視するようにしましたから、日本の基礎研究は悪くありません。要素技術もいい。しかし、産業とつながるところが大問題です。たぶん、企業側もいけないのでしょう。学者を嫌う性癖がありますから。

#### ——日本は基礎研究が進んでいるというのに、なぜ？

日本は戦後急速に発展しましたが、科学技術が進む国というのは、必ず産業も先に進むのです。いま、韓国も中国もみな、その日本をモデルにしているといわれています。1980年頃に企業がものすごく伸びて、お金もできて、企業中心でいい研究をやっていました。それが大学と融合した形でミクロの世界に入ってきて、日本はやはり工と理がすごかった。1980年頃からそれが進んで、今のナノテク、原子、分子でものを考えるというところで、間違いなく先端のところに来ています。

1991~2年にはIMD (IMD World Competitiveness Year Book) の競争力は世界でナンバーワンでした。それが今はなんと24位 (Ranking 2013) です。困ったものです。お金がなくなってきたのと、まだ少しうわついていたのでしょうかね。アメリカが本格的にやり始めたら、グリーンと追いつかれてしまいました。

## 応用のきかない日本

#### ——アメリカも全領域に目を光らせているわけではない？

そこが非常に大事ですが、アメリカは1970年代から生命科学の方に大きく移りました。それと、クリントンの前くらいから情報に大きく力を入れてきました。そのため、製造業とか、物質の方の研究というのは少し疎かになりました。その間に日本が伸びてしまった。

ナノテクにしる、製造業にしる、研究というところでは充分アメリカ、ドイツ、日本というのは肩を並べていると思います。それなのに産業に生かすというところになると、マネジメントの問題があつてうまくいかない。いらいらしています。

#### ——ひとつだけポーンとレベルの高い研究をしても、周りの産業のレベルを上げてい

かないとうまくつなげられないということですか？

それはあります。中国はいまそこで苦勞しています。日本もものすごく苦勞しました。つくばで我々が研究していても、周りにそれを支援するソフトの会社とか、試験設備をもつ会社なんて、東京にはあっても、つくばには一つもありませんでした。いまやっと、この20年くらいで少しずつつくばの周りにも出来始めました。つくばエクスプレスが開通した影響でしょうか。

日本は何も悲觀することはありません。基礎研究や要素技術では、まだまだ充分やれています。しかし産業とつながるところは大問題。

もう一つ、医療、医薬品は大赤字です。輸出入のバランスが悪い。どこの医薬品会社も日本で薬品を開発してもものにしたいと思っています。ところが日本の医薬品会社にはいま儲かるシステムが確立していて、要するに、外国から技術を導入してライセンス費用を払ってでもまだ儲かるようなシステムが確立していますから、簡単に基礎研究が進めば医薬品会社が喜ぶかといえば、そうではないというところがあります。これでは我々の出る出番がありません。

もう一つは通信・情報です。ハードの方はいいのです。問題はいわゆるグーグル(Google)とか、アマゾン(Amazon.com)といった「検索エンジン」なんかですね、これがなぜか出てこないのです。

**——ホリエモン（堀江貴文：元㈱ライブドアCEO）のような人をつぶさないで、群雄割拠させればよかった？**

研究をするところというのは大学、公的研究機関、民間と3つあります。その中で日本では民間がものすごく強くなりました。なぜかというと、できる人はみな給料がいい民間に行ってしまったからです。大学に残ってドクターへ行くのは、体が悪いか、成績がおかしいかでした。

私も最初は民間会社に就職しましたが、行ったら研究所に回されたので「これはまずい、もう少し勉強しよう」と思って大学院に戻ってきました。

そうはいても、日本の大学にはいい人がかなりいると思います。ところが講座で全部discrete(個々別々な)してしまっているのだから「共同」というのがない。私が12年間大学にいらなくてこんど戻ってきてみると、昔よりさらにひどくなっているのが驚きました。絶対に同じことをやらない。同じ分野だとぶつかりますから。お互いに褒め合って、干渉しないのですから、幸せなのですね。これが日本の組織です。その弊害をなくすために「独立行政法人」ができたのです。私が最初に行った国立研究所(国研)というのは、自由度がなかった。それが、私が物材研に理事長で行った時はちょうど独立行政法人ができたばかりでしたから「理事長の思いどおりにやっていいよ」といわれて面白かったですね。最初はえらく楽しんでやりました。国研にはドクターをとったいい人がいるのですが、最大の欠点は一つ、平均年齢が45才です。大学院の学生がいない。若い者がいませんでした。

## 物材研で最初の仕事は人材の確保

だから私が物材研に行って最初にやったことは、若い人を集めることでした。筑波大の大学院の中に物質・材料工学専攻科をつくりました。大学院卒を採れるようにしました。それでも人が全然足りないというので志田憲一さん（元物材研特別顧問・人材開発室大学院チーム長、戸山 S33 卒・岸氏と同期、東大大学院卒、北海道大学東京オフィス代表）に来てもらって、北大、九大、早稲田からも採れるようにしました。外国人も採れるようにしました。

国研では基本的に外国人は雇えなかったのです。国家公務員ですから、何か特別な理由がないと外国人は雇えなかった。独立行政法人になると、国家公務員から離れますから、私が物材研の理事長のときにそれまで4~5人だった外国人を40~50人まで増やしました。ポストドク(Postdoc: 博士号 (Doctor) 取得後に任期制の職に就いている研究者) も入れると150~200人とどんどん増やしました。やはり、人を集めることが一番大変でした。大学院から若い人を入れる、外国のポストドクから持ってくるということが自由になりましたので、最初は楽しくやれました。

ただ、いま心配なのは自由度はましたのですが、お金が減り出したのです。減らした部分が競争的な資金になって、取りに行けば取れるのです。総予算が減ったわけではありません。しかし中央でものを考えて何かをやるということができなくなりました。研究者が個人でお金を取ってくると個人で使ってしまう。できのいい人は自分でお金を取ってくるから、こちらにお金が回ってこないのです。「間接費」というのを取ると、彼らは怒るのです。「俺が取ってきたお金から2割も3割も取りやがる」というのです。だから今は少しやりにくくなっているのではないかと思います。お金はそれなりにあるのですが、中央で何かまとめてやるということがやりにくい時代に入っています。ですから、独立行政法人が国の研究機関であるという特徴がいま少し薄れています。

——お金がでないといっても新しい建物を建てたりしているではないですか。

そういうものはどんどんきます。建物と装置は補正予算でどんどんきます。こんどは「構造材料」だということです。「ナノテク」とはちょっと違うものですが、「国土強靱化」とかいう方針にそって予算がつきます。「構造材料をちゃんとやらないと国が滅びる」という安倍首相の影響で、そこに力が入っています。

また変な話しですが、経済産業省がこの4月から「構造材料」の馬鹿でかいプロジェクトを立ち上げました。正確には10月発足ですが、それは鉄鋼と非鉄と、CFRP（炭素繊維強化プラスチック）、それにエンプラ（Engineering Plastics）を入れて、年間40億、全体で400億という規模です。2~3年寝ていたのですが「それをやってくれ」というので、いま頭を痛めています。一回スローダウンしたものを、再度立ち上げるというのは大変なのです。

いま、日本の高速道路とか、橋とか、大変です。ほんとうに危ないです。「国土強靱化」

はそのことですが、その延長でこれから 100 年、200 年使える材料を何とかしなければならぬということが併行して起きています。

——アメリカでは 1930 年代にニューディールでつくった道路や橋が、いま危なくなっています。日本もその後追いになっているのではないですか。

ナノテクの延長といえばエレクトロニクスです。これがいま少しよくありません。それからもう一つは「グリーン」です。エネルギーと環境の問題です。

それとまったく違う軸で、いま問題は「社会インフラ」です。今まではナノテクの延長できましたが、こっちが今、ぐっと顔を持ちあげてきました。

1990 年代に「2025 年問題」ということが言われるようになりました。「あと 24~25 年すると、日本の橋はバタバタ倒れる。新しいものはできなくなる」ということが言われました。ところが景気が悪くなったので、みな忘れていました。そうしたら昨年、笹子トンネルの天井が落ちてきた(2012. 12. 2)で、さあ大変だとあわてているわけです。

——5~6 年前にすでに国の土木予算は、新しくつくるのと、修復するのでは“五分五分”だという話を聞いたことがあります。いまはそれでも追いつかないのではないですか。

「2025 年問題」のときすでに、新しくつくるのはほとんどゼロになるといわれていました。本当にそうってきています。それでも皆知らんぷりしていますから。

## 理系を選んだ理由

——ところで、岸さんはどこから理系に進もうという指向が生れたのですか。

私は北海道ですから、何でもいから北大に入りたいとしか思いませんでした。帯広でしたから、インテリといえば医者と弁護士しかいませんでした。北海道から出るというようなことは思いもよりませんでした。ところが父親の仕事の関係で、中学生の終わりころに東京へ来てしまいました。来てみたらレベルの違いで本当に驚きました。

渋谷に来て高校はどこを受けるかというときに、戸山か新宿しかない。それで戸山に入りました。兄も戸山で昭和 28 年卒でした。私はなまじ数学ができると錯覚したので理科に進みました。

私が大学卒業するころはひどいことに、就職は自分で決めるしかありませんでした。私は材料系だから鉄鋼会社へ行こうと思っていました。ところが「お前来ないうちに、もう席はないよ」というのです。鉄鋼会社はもう定員がいっぱいだということです。それで文句を言いに行ったら「非鉄ならいっぱいあるよ」と言う。それで古河電工へ行きました。行ったら、ちょうど研究所をつくったときで、そこへ行けという。行ってみたら誰もいない。「これでは」と思って、「私はもう一度、大学で勉強してくる」と言って、修士に入り直しました。それがそのままずっと続いてしまいました。それでも席は 2 年くらい古河電工にありました。

——工学部にもいろいろありますが、冶金に行ったのはどうしてですか。

元々は数理物理をやろうと思っていたら、持ち点がまったく足りないというのです。そ

れで、何か面白いものはないかと思って冶金に行きました。ちょうど「安保反対」のデモが盛んな時期で、そっちにばかり行っていたので持ち点が足りなかった。でもまあ、金属も面白そうだなと思って。ちょうど私が行っていた1960年6月15日デモで樺美智子さんが亡くなりました。私は右を撲られて駒場寮の部室で寝ていたら、親父がやってきて大変な思いをしました。

——留学はどちらでしたか？

私はドイツに滞在しました。2年間、ゲッチンゲンというところにいました。ドイツのど真ん中です。フランクフルトとハンブルグのちょうど中間あたりです。あの2年間はよかった。自然環境のいいところでした。

## 日本独自の方法を考えるべきとき

——今のドイツをどうご覧になりますか？

いろいろ意見はあるでしょうが、私の見方では、EUの中でドイツは群を抜いてトップです。産業でも科学技術でも、ドイツが群を抜いて強いです。

フランスは宇宙では最先端走ったし、原子力も動燃の系統で進んでいます。海洋もいち早く着手している。だからすべて先端なのです。先週フランスに行ってきましたが、エレクトロニクスはグルノーブルの近くの研究所に世界中から人を集めてやっています。でもドイツにはやられています。比べて、日本は善戦していますが、研究のシステムが悪すぎます。

——どこが悪いのですか？

やはり政府ですが、民間にも問題があります。官民合わせてベンチャーをつくるような精神がないとどうしようもないようなところがあります。

——岸さんから見て、いま学ぶべき国はないですか。

独自にやるしかありません。日本もかつてはお金を出して外国人を呼んだことがありましたが、そのときに、来なかったのがまずアメリカです。その次がドイツ。デンマーク、スウェーデンも来ませんでした。来たのはイギリス、フランス、イタリア、そして東南アジア。中国はあふれるほど来ました。あれから10年ほどかけて呼び込みをして、アメリカ、ドイツも少しずつ来るようになりました。大金を使うより、やはり呼ばないとだめです。

経済産業省は企業の振興だけ考えています。文部科学省は大学のことだけ考えています。ですから外国から人を呼ぶことを誰も真剣に考えていないのです。昔はもっとひどかったけど、今はまあまあよくなりました。

ドイツなどからは学ぶべきところはたくさんあります。しかし所詮、輸入して学んで何かやろうという時代はもう終わりました。日本が独自にやらない限りは無理です。

ヨーロッパで大学がいいのはイギリスです。しかしサッチャーが国の研究機関を全部つぶしてしまいました。フランスは「グラン・ド・エコール」でエリート教育をやっています。ドイツは国の研究機関はめっほういいのですが、そのかわり大学が少し駄目です。ラ

ンキングでいうと日本の東大、京大以上の大学はドイツにはない。ドイツは高校卒業するところでも大学へ行けましたので、エリート校はつきりませんでした。そのかわり、マックスプランクとか、フラウンホーファーなど、ものすごい研究所があります。

研究費はアメリカが円換算で7～8兆円の軍事研究があります。日本は1,800億円ですから比べものになりません。ドイツも日本と同じくらいです。

ドイツはフラウンホーファーという産業技術研究所で軍事研究もしています。日本は「産総研（産業技術総合研究所）なんて、何もやっていない。

私たちの心配は「軍事研究をやらないと二流になってしまう」という部分がいくつかあることです。航空機はもとより、私たちの材料研究でも軍用機とか、戦車の材料が一番進んでいるのです。そこをやらないと一流になれない。そこをいま「デュアルユース」（民間、軍事の両方）でそういう研究もどんどんやれと、安倍内閣が文部科学省に圧力をかけてきています。似ていることはやっているのですが、最後のところで軍事研究をやれないというのはやはり大きいです。私は右翼ではありませんが。

——いま、「国土強靱化」という言い方もしている。

企業の上層部の人にはみな頭がいいですから、たくさん理系の人材を集めて「あなたがたはスペシャリストとして大事です」と言って自分のところの技術のみをやらせています。だからビジネススクールなどでマネージメントを勉強させることもなく終わってしまします。理系が報われないというムードが蔓延しています。大問題です。

また、海外特にアメリカに行けばいいかというところでもないのです。例えば、私の身近にいる人では、アメリカへ行って、長年いて帰ってきましたが、その経験があまり役に立っていません。もしかすると、外国人嫌いになって帰って来ました。彼が帰ってきて言うには「日本はすべて思っている以上によくなった。日本では、何もしないでお金が入る。助教授や助手を付けてくれる。英語がうまいとって大事にしてくれる」。でも、マネージメントができる人には育ってはいません。

もう一つの例は学術会議というのがあって、私もそこにいましたが、ある指導者はアメリカに長いこといたけれど、マネージメントがまったくできない人でした。だから下の者はみな苦勞しました。

アメリカ人が言うには「東洋人が30代でアメリカに来て親分になれないから、あまり役に立たない。研究を続けるならノーベル賞を取るとか、大学でいい教授になればいい」という。アメリカに行くなら、国籍を取ってそのままずっと居続けてないと駄目です。国籍を取らないと信用してくれません。軍の研究をやらせてくれません。だから本流に入っていけない。それができないなら早く帰ってきた方がいい。

アメリカのプロフェッサーの4分の1は中国人、4分の1はインド人、それでもまだ半分は白人だというけれど、その半分はユダヤ人です。

いま日本で人材をどう育てたらいいかということが大変な問題です。アメリカにいたからいいなどということはないということがだんだんわかってきました。人を海外から呼ぶ



のも大事、日本人が海外に行くのも大事です。しかし、なまじ長いこと海外にいたからといって大したことにはならない、となるといまだに“解”がないのです。

——日本人は帰巢本能が強いのではないですか。

日本人でも、アメリカに住み着いていい仕事をしている人もたくさんいます。アメリカでプロフェッサーになっても待遇は大したことはないと思っていたらとんでもない、給料もいいし、リタイアしてからの年金がすごい。

——アメリカの教授の給料はどれくらいですか。

アメリカの教授の給料は日本と逆で、最近上がっています。この5～6年で上がりました。いい大学では日本の約2倍です。州立ですら高い。

大学と国の研究機関の給料が安いのはドイツです。日本とほとんど変わらない。イギリスも安かったのが、最近はいいい大学は上げました。

日本はこの10年くらいで大きく下がりました。順調に下がっています。民間で言えば、大学教授が一流企業の課長クラスでしょう。

## 応用に生かすシステムが不可欠

これからの日本は大学と国の研究機関をよくしないと大変なことになると考えています。それには行政が遅れています。

日本は戦後のキャッチアップの時代から1990年代に入って、変わろうとしたのだけれども変わらなかった。これからもし変わらなかったら、日本は本当に沈んでしまいます。

ナノテクでいけるだろうと思っていると、こんどの原発事故のようなことが起きてしまう。インフラのところで大問題が起きてしまいました。だからいま、両面で頑張らなければいけません。トンネルの天井が落ちるとか、橋が落ちるとかいう話が、いまものすごく増えています。だからシステムができていないということはどうしようもありません。要素技術はいいのです。でもものにならない。応用に生かすシステムをつくるような風土がない。過去にキャッチアップだけやってきた結果がこうなったのです。次の時代に行かなければならないのに、その橋渡しができていません。10年はかかるかなと思っていたら、もう20年経ってもまだできていません。基礎研究力と要素技術開発力に自信を持って、次の高みにまい進したいものです。

皆さんには、ときどきヨーロッパに行かれることをおすすめします。いまヨーロッパに行くあらゆる分野で日本の評価が高まっていることがわかります。よく言われる寿司などの日本食が広がり、ファッションなど若者のトレンドや、建築の世界でも日本がリードしています。しかしそれだけではありません。

先端技術の研究においても日本は世界のトップクラスにいるばかりでなく、エレクトロニクスのような分野では間違いなく最先端をゆく国の一つです。問題は今日申し上げたような応用とかシステムとかマネジメントの分野で遅れをとっていますが、政府も民間もすでに気がついており、着手もしています。私は何とかなるだろうと楽観視しています。

皆さんもどうか、日本の先端技術とその応用については期待感をもって見守っていかれてはいかがかと思っています。

(文責：齊藤徳浩 (S32))

---

◆取材メモ 取材日：平成 25 年 5 月 27 日

取材協力者：尾崎英二 (S31)、齊藤徳浩 (S32)、堀口俊一郎 (S32)、志田憲一 (S33)  
岡田光正 (S35)、於保洋生 (S35)、白石治比治 (S41)、森川友晶 (S51)

NHKラジオ深夜便 「明日への言葉」  
平成25年1月17日、午前4:05~NHKラジオ第一放送

## 「中国文化の懸け橋となって」

麗澤大学教授 <sup>みつま</sup>三瀨 正道 (S42)

インタビュアー NHK 玉谷 邦博 (S38)

**三瀨 正道 (S42)** 1948 (昭和23) 年生れ  
東京外国語大学・大学院卒  
現在、麗澤大学外国語学部 中国語教授

**玉谷** 三瀨さんは中国語・中国文化の専門家でいらっしゃいますが、中国と関わるようになったきっかけは何だったのでしょうか。

**三瀨** 吉川英治の翻訳した「三国志」とか「水滸伝」を小学生のころに読んでいて、血沸き肉躍る思いでした。30~40回は読みました。ですから「水滸伝」の108人の英雄豪傑などは全部名前をそらんじていました。

**玉谷** 漢文そのものに小さい時から接してきたとか？

**三瀨** それもあります。とにかく本を読むのが楽しみで、そんなにたくさん本を買えませんが、父の書齋から本を引っ張り出しました。その中には漢文の書き下しもありましたので、自然に慣れてしまったのです。父は憲法学者でしたので、蔵書の中から読めそうなものを見つけて。

**玉谷** それから中学、高校と進まれて。実は高校が私と同窓（戸山高校）なのですが。

**三瀨** 先輩ですか。これはどうも。

**玉谷** 漢文の時間がありましたね。あだ名が「だいしえん（大先生）」で、福島先生でした。私は漢文で苦労した方ですが、三瀨さんはお手のものでしたでしょう。

**三瀨** お手のものかはどうかは知りませんが、他の科目よりはずいぶん楽でした。

**玉谷** そして大学へ。

**三瀨** 最初は千葉県柏市にある「麗澤大学」の中国語学科を卒業して、ご縁があって東京外国語大学の大学院に入りました。

**玉谷** 専攻は中国語？

**三瀨** そうです。現代中国語の大家・輿水先生、中国歴史語法の専門家・金丸先生に教わることができました。こういう大先生にお会いできたのは幸せでした。

**玉谷** その世界の権威の方々？

- 三瀨** そうですね。輿水先生は現代中国語の語法に詳しく、金丸先生は中国の六朝、唐、宋、元、明の戯曲小説の語彙とか語法の研究をしておられました。金丸先生に出会えたことは、その後、中国文化を知る上で、私にとってものすごくプラスになりました。
- 玉谷** 単に言葉だけの勉強ではなくて、文化を学んだと。
- 三瀨** そうですね。特に戯曲となりますと、庶民のいろいろな感情、価値観といったものが含まれていますので、普通の歴史の教科書ではわからない中国の人々の感情や文化がわかる、これはとても役に立ちました。
- 玉谷** 東京外語大の大学院で学んだことは、現代の中国を理解する上で役に立ったと。
- 三瀨** それはもう大変に役に立ちました。最高レベルだと思います。ただ「論説体」といわれる中国の現代書き言葉については、日本の中国語教育はこれまでまだまだ弱かった。これには時代的な背景もありました。
- 玉谷** それは日本語の場合でも言える「書き言葉」と「話し言葉」の差ですか。
- 三瀨** そうです。戦前の書き言葉はいわゆる文語文のような、話し言葉とまったく違うものでしたから、これは「時事文」という専門のジャンルがあり、その研究もあったくらいですが、中国では1920～30年頃から「白話運動」ということをやり、書き言葉をなるべく話し言葉に近づけようとしたのです。ところが、近づけはしたのですが、まだまだずいぶん違うところがあるのです。話し言葉に近づけたこと自体が逆に「論説体」を疎かにし、それが今、大変なツケになってきている状態です。つまり、その教育システムとかカリキュラムがすっぽり抜けてしまっています。
- 玉谷** ツケが回ってきている？
- 三瀨** 私もいわゆる口頭語だけの教育を受けてきたものですから、後で大変に困りました。「これは何とかしなければいけない」という意識がその後ずーっとありました。
- 玉谷** そこで新しい方法をあみ出された？
- 三瀨** どうやってそこを脱け出そうかと、つまり「論説体」が読めないと、新聞・雑誌はおろか学術論文も読めないばかりか、いまでは、インターネットで情報が収集できないのです。インターネットはキーワードを入れると、ポーンといろいろな資料が出てきます。でもそこに出てくる言葉は、完全な話し言葉ではない。「論説体」ですから。
- 玉谷** そして、これは三瀨さんの長年にわたってのお仕事でもありますが、『今、中国が面白い』という本を毎年定期的に刊行されておられます。翻訳する人がいて、それをいろいろまとめる立場ですね。これは共産党機関紙の「人民日報」の記事からピックアップしたものだそうですね。
- 三瀨** そうです。1ヵ月あたり100本ほどいい記事を選んで、さらにその中から8本精選し、1年間12ヵ月でほぼ100本近くなります。それを訳した中からさらに60本に精選して15章のテーマに分け、現代中国を15の角度から見てもらおうというもの

です。

**玉谷** なぜ、そのようなことを始められたのですか。

**三瀨** 胡錦濤、温家宝政権ができた頃（2003年）のことです。それまでも「人民日報」を追いかけていたのですが、その頃から「あれっ！」と思うような記事が出はじめました。「今までと違うぞ！」という印象があったのです。ご存じのとおり、「人民日報」は中国共産党の機関紙ですから共産党のプロパガンダが多いのですが、「こんなことまで書いていいの？」と思うような記事が出はじめたのです。

**山谷** 私たちのイメージでいきますと「人民日報」は政府の公式的な固い新聞ですが、そうでないものが三瀨さんの目にとまった？

**三瀨** 最も強烈なのが党や政府の腐敗を暴く記事や、環境破壊に対する警鐘、さらには地方政府の暴走とかで、それまではあり得なかった記事が次々と出てきました。「これは面白いな、なぜだろう」と思い、調べてみました。すると、二つのことがわかってきました。一つは当時、日本のメディアは、「胡錦濤、温家宝政権はかなり開明的だと思っていたら、逆に言論弾圧を深めている」というような書き方をしていました。これだと、私の感覚と合わない。「なるほど」と思ったのは、その当時（2003年）から2005年頃にかけて、環境破壊とか、地方政府の暴走とか、役人の腐敗が、もう自助努力とか内部規律では制御できなくなってきたのです。そこで、メディアの力を借りて何とかしようと考えたようです。しかし反中・反共的なメディアでは困る、そういうメディアからの批判は徹底的に取り締まる。一方、自分たちの持っている道具としての「人民日報」とか「中国青年報」には、今まででは考えられないような幅広い権限を与えてこれをやらせる。もちろん、限度を越えると“バチン”とやられますが、それでもびっくりするような記事が出てきました。「これを紹介しない手はない」と思いました。

**玉谷** 2007年が1冊目でした。

**三瀨** そうですね。2005年頃、中国では環境破壊が極点にまで達してしまい、2006年ごろは「どうしようか」と必死になっていった時期でした。その時期が私にも一つのきっかけとなって、ではやろうかと、2006年の記述を集めて、2007年に『今、中国が面白い』という本を刊行し始めたわけです。

**玉谷** そして、去年2012-2013年版が出ました。通算6冊になりますか。新しいのを拝見すると、日本に関する論説が出ていますね。

**三瀨** 第1章は毎回、日中関係にしています。

**玉谷** 温家宝さんが東日本大震災後の被災地を訪れたときのことが書いてあります。小学生との交流もありました。これを拝見すると、尖閣列島問題の少し前なのに「こんないい交流もあったのだ」という感じがしみじみするのですが。この6冊目が出て、この6年間を振り返って、三瀨さん自身、どういう風にお考えでしょうか。

**三瀨** 二つあると思います。一つは中国を一つの面から見るだけでは危険だということ

す。いま、政治面ではぎくしゃくしていますが、「民間レベルではそれと関係なく、もっと理解し合って強化しようではないか」ということになってきています。もう一つは、あまり芳しくない話ですが、「中国は面白い」と書いたのに、最近「つまらなく」なってきていることです。ちょうどこの1月に「南方週末」の事件がありました。「政権交代の時期でもあり、言論統制を厳しくしていますから、それが反映されてきているな」という気がします。ただ、習近平政権がスタートして、そのあと10月後半あたりから、またかなり楽しい記事が出てきそうだな、という気もしています。

**玉谷** ニュースでも伝えられていますが「南方週末」ですか、こういう問題が起きているのかと思いましたが、三瀨さん、専門家の目からご覧になっていかがですか。

**三瀨** これは「南方週末」自体が以前からかなり先頭を行くような進歩的な言論をやっていますので、そういう意味では目の敵にされていたようなところがあります。ただやはり、そういうことだけではなくて、中国の中で地方、特に「社区」と言われている地域コミュニティも含めて、民間の人たちの「自分たちの意見を主張しよう」という動きが強くなってきています。2008年に、「08憲章」という、知識人たちが中心となって共産党の一党独裁に対し転換を求めるような事件があり、物議を醸しましたが、昨年末もそれに似たような声明が出されて、これをどう扱うのか大きな問題です。やはり、抑えれば抑えるほど内圧は高まる、これをどこでどうソフトランディングさせるかというのは大変大きな問題です。

**玉谷** さて、そういうシリーズを出すかたわら、三瀨さんは「日中の異文化交流」という面でもいろいろな活動をなさっている。そもそも、この「異文化」とは何ですか。

**三瀨** 皆さんも大体感覚としては察しておられると思いますが、やはり、中国でも、インドでも、日本でも、与えられた自然風土が全然違う。それによって何を生業（なりわい）にするか、漁業か、農業か、いろいろ違ってきます。そうすると、それに合わせた生産体制や社会制度ができてきます。それぞれがそれぞれの独自の生活をする、それが代々受け継がれていく、磨かれていく、そうしますとそこに違ったフルーツがなってくるのであって、我々はそれを「異文化」と呼んでいるわけです。食べ物だったら、カレーとか、餃子とか、お寿司を持ち出すまでもなく、我々を豊かにしてくれる多様性を与えてくれるものですから、本来は楽しいものであるはずですが、それがわかっていないと異文化に接した途端にまるでインベーダーに会ったみたいに、眉をしかめたり、むかついたりしてしまうというのが現実の世界ではよく起こります。これはすごく残念なことで、日中でもそういった側面でお互いの誤解が7～8割渦巻いています。同じ東アジアにいて、歴史の長い交流があってもそれぐらい違います。

**玉谷** しかも「漢字」という同じ文字を使っていますね。ですから、何となくわかり合えるのではないかと思う気持ちも素朴にあるのですが、そうではない。

**三瀨** そうですね。例を挙げれば、「手紙」と書いて、中国では「トイレットペーパー」のことだよ、などと昔よく言われましたが、企業では「協議をする」というと、中国では「合意する」ことです。中国では「協議」は相談することではないのです。

**玉谷** 日本では合意に至るまでのプロセスが「協議」ですが。

**三瀨** 中国ではそうではないのです。日本語で言う「就職」という字をそのまま書くと、中国では「就任」を意味します。大学生が「僕、こんど、NHKに就職しました」というと、「お前なに、そんなに偉くなったの？部長になったの？社長になったの？」と思われまふ。こういうときには中国では、「あなたの言うのは“就業”だろう」と言われます。日本語で「夫婦」と書くと、中国では「ご夫妻」にあたるような丁寧な言い方です。「周恩来夫婦」というと日本では失礼な感じがしますが「いや、これが本来の中国の言い方」ということになってきます。そういう言葉の面からの誤解は、いろんなところから生じます。昔、日本のある新聞記者の方が、中国から「親探しに来る」と書いて聳感をかっただことがあります。「探親」と書いたら、中国では「里帰り」のことです。

**玉谷** 三瀨さんは「異文化セミナー」で講師として呼ばれることも多い、そこで「中国人の思考と行動を理解するために三つの要素がある」とおっしゃっているようですが、どういうことですか。

**三瀨** いくつかの要素が絡み合っただけの彼らの行動パターンや価値観ができているのであって、一つには歴史的な側面からくる特徴があります。中国の長い封建時代の中では、どのようにしてのし上がっていくか、社会で浮かび上がっていくか、権力者に対してどう立ち向かうか、どう防禦するかということが非常に大きな問題で、中国では家族の命がけの助け合いがあります。中国語では「自己人（ツーチーレン）」と書きますが、そういう絆を重んじることに価値観を集約させる側面があります。

二つ目の要素は「商業民族」という側面です。すべてがそうだとはいいいませんが、考え方、行動のほとんどが「商業民族」というコンセプトから理解できます。

三つ目は、礼儀の重点の違いです。日本人は他人に迷惑をかけない、負担をかけないというところに礼儀の基本があります。中国人は「私があなたに対してどれだけ誠意を尽くしているか、それをあなたに知ってもらおう」というところに礼儀の基本があります。これはまったくお互いに理解しにくいところですよ。

**玉谷** 具体的な行動に出ると「あれっ！」ということになるのですね。

**三瀨** そうです。中国人が「私はあなたにこんなに誠意をもっていますよ」と近づいてくると、日本人は「それ以上近づかないでよ」と引きます。ところが、中国人から見ればそれが当たり前ですから、日本人が距離をおいたまま、顔は笑っていても手を差し延べるくらいだと「何かあいつは冷たいな」と思います。そこがもう誤解のスタートですよ。

**玉谷** 初対面のときも、中国人は相手のことをできるだけ知りたいと。

**三瀨** そうですね。これも大きな誤解ですね。北京オリンピックの直前に「人民日報」の一面に、国民に対して“コーション”が載りました。「北京オリンピックが始まると、外国人がたくさん来ます。我々中国人は初対面の人に“給料はいくらもらっているの？”“クルマは何乗っているの？”と根掘り葉掘りいろいろ聞きます。これは、“私はあなたを認める、あなたは付き合う価値のある人だ”と誠意を尽くしているのです。ところが、外国人は最初からそういうことを聞かれましたら引きます。それが外国人だ。だから、“最初から根掘り葉掘り聞かないように”ということが記事として載りました。

もう一つ、例を挙げれば、「タバコ」ですね。日本企業のほとんどの人は気が付いていないのですが、隣に中国人がいるのに、勧めもせずに勝手にタバコを吸ったり、アメをなめたりすると、これは相手に対するものすごい侮辱です。「お前は眼中にないよ」ということですから。「人間関係を求めない。だからお前にタバコなんか奨めない。お前にはそんな価値はない」ということです。相手に必ず奨めなければいけない。

**玉谷** それから、日本では人から物をもらうと間をおかずにお返しをするということですが、中国人はそうではない？

**三瀨** そうですね。全部が全部ではなく、地域差があります。北京とか天津など華北では優勢な習慣ですが、そういうところがあります。私の知っているある中国の婦人が日本の団地に引っ越してきて、「まわりに中国から持ってきた月餅を配ったら、みんなから拒否された」といって泣いていました。「どうしたの」といってよく聞いたら、彼女が月餅をあげたまわりの人達が、お返しといって果物などいろいろ持ってきました。彼女にしてみれば、「自分が月餅という形で誠意をあげたのに、バナナという形で送り返された。あなたとはつきあいたくないよ、ということだ」と受け取って落ち込んだのです。そういう卑近なところから誤解を解かないと、いろいろ衝突が始まります。

**玉谷** これが中国に進出する企業とか、それをバックアップする官庁になると、三瀨さんから見ると中国理解がもう一つ弱い面があると。

**三瀨** ありますね。例えば日本のいろんな企業でアンケートをよくとりますが、出てくる例の一つが「中国人はミスをして謝らない」「私ではないと言い張る」「中国人は何モラルが低いのだろう」と言った感想です。これはずいぶん大きな違いがあって、実は「中国人と日本人の謝り構造の違い」ということをある研究者が論文に書いていますが、一番大きな違いは、日本人は「それは私がやりました」と言うと、“謝り終了”の合図ととらえる。ところが中国人はそれを“謝り開始”の合図ととらえる。どちらも9割以上がそうです。日本人は、「謝ればチャラにしてくれるか、悪くても半減ぐらいにペナルティが減る」と思っています。ところが中国人の場合は「誤りを認めたということは、ペナルティを甘んじて受け入れます」ということなので



す。そうしないと償いにならない。尖閣列島で中国の漁船の船長が日本の警備艇に体当たりしましたが、この時にその違いがもろに出てきました。日本は日中友好のことを考えて船長を釈放しました。しかし中国政府は国民にそうは説明しません。「日本側が、逮捕したことが間違っていた、と認めて釈放した」ということにします。そうすると、日本はこれで終わったと思っても、中国側は賠償を求めなかったら謝りが完了しないと思っていますから、翌日、中国政府は日本に賠償を請求してきました。日本のほとんどの人が怒りました。「こっちが譲ってやったのに、謝るどころか、賠償まで請求してくるとは何事だ。いい加減にしろ」と。その翌日にこんどは「我々は賠償を要求する権利がある」と言ってきました。“権利がある”ということとは、「今すぐではなく、100年棚上げにしてもいいよ」ということなのですね。その辺に、今の問題が如実に反映されていると思います。

**玉谷** なかなかこれは、溝の深い問題ですね。言葉の問題にまた戻りますが、中国に進出しようとする企業や官庁は、現代中国語が読めないと決定的な弱みになってしまいますね。

**三瀨** 率直に言うと、日本を代表するような大企業、中国での売上が実績の半分以上を占めているような大企業でも、必要な部署にきちんと中国語が読める人が配置されているかという、非常にお寒い限りです。それを多くの場合、中国人に頼ります。しかし中国人に頼るということは、自分たちで自分たちに必要な情報を差別化して取るということができない、ということになります。中国人は、悪気がなくても、自分たちから見て必要か必要でないか、そこで判断してしまいます。要するに差別化ができません。やはり、日本人の目から見て、中国人は気がつかないけれども「こんなところに面白いニュースがあるじゃないか」ということがあって初めて勝負ができる、それをポロポロ逃してしまっているという側面があります。

**玉谷** そこに、三瀨さんたちがやっつけらっしゃるビジネス中国語の必要性がある。

**三瀨** ビジネス中国語の研修システムをつくっていかねばいけません。どこに今まで問題があったのかという、多くの企業が社内で中国語研修というものを初級からやっていますが、その先が問題なのです。日本でもビジネス関係の教材はたくさん出ていますし、中国でも「商務漢語」といって出ていますが、新聞やインターネットを見てわかるようにするには、その前にベーシックな部分での“論説体”と“会話体”の違いを知らなければいけません。そのところの教育がすっぽり落ちてしまっています。そこを経てから経済用語とか、産業、法律文書に行かなければいけないのに、みんなその崖を飛び越えられずにダウンしてしまうことの繰り返しです。

**玉谷** そこを何とか崖に落ちないようにしようと。

**三瀨** そうですね。そこを丸木橋ではなくて、もっとしっかりした橋を渡してあげようと。ビジネス中国語の“論説体”の教材、カリキュラムをきちんとつくって、その上に

ピラミッドを構築していったら、本当に企業に役に立つ人材を育てていこうと思っています。

**玉谷** 民間レベルの交流をもっと進めたいということですね。どうも今日はありがとうございました。

## 家庭教育について

元・富士電機（株）機電システムグループ営業本部

海外事業部長 稲見 格（S27）

先日、ご逝去された斎藤和子さん(S29)には、いろいろとお世話になりました。私が千葉城北会の幹事を引き受ける事になったのは、何年か前に支部長になった同期の山田駿一君(S27)が、「手伝って欲しい」と言われたのがきっかけですので、もう昭和27年卒（同期生も含めて）の出る幕でないと思っていたが、斎藤会長(S32)のメールを見て、雑文を投稿する事にしました。

数ヶ月前にNHK-TV（クローズアップ現代？）を見ていたら、“就活の女子学生が200社以上に願書を出したが、一通も返事が来なかった”ことを報じていた。数日後、朝日新聞の経済面に「企業はまず出身校（卒業した大学）で選別している。求職者はそこを弁えていないといけない」と書いてあった。

知られた（一流ではなくても）大学に入れなかった学生は、在学時代に良い成績を取り、大学より推薦状を会社に提出してもらおうのが、就活成功の第一歩と思うが、これは昔の話で、今は通用しないのか。一流企業に就職することの困難さを子供に教えない親に育てられた子供は本当にかわいそう。こうした学生を採用せねばならぬ会社はもっとかわいそう。

たまたまTIME（October 7, 2013）を読んでいたら、「2011年の調査で、36%の卒業生が、4年間で有意な認識力の向上(significant cognitive gains)を示さなかった。50%の企業が、適格な大学卒業生(qualified college graduate)を発見するのに困難を感じた」と書いてあった。

なお、2012年の調査によると83%の大学卒業生は1863年1月1日にLincolnの発布したEmancipation Proclamation（奴隷解放令）を知らなかった。

このTIMEには、大学（や学部）によって目的が違うので、Curriculumが異なることや、企業によって、求める所が違うことが書いてあり、なかなか面白いが、家庭教育については、一言も触れていないのは残念である。

マスコミは、日本もアメリカも問わず、家庭教育を持ち出すことを避けているみたいだが、家庭教育が大学生の人格の形成や学力向上に大きく関わっていることをもっと世の親に

知らせるべきと思う。

大学を出れば良い会社に入れるという幻想を抱いている学生が多いのは、「それは違う」と親がしっかりと教えないからだと思う。

家庭教育といえば、4年前（平成21年）に母校の小学校で、2年生を相手に昔の遊びについて話したことがあったが、その時に次の三つの質問をした。

1. 朝起きたら、親に「おはようございます」と挨拶する。
2. 親に話しかけられたら、「ハイ」と返事をする。
3. 帰宅したら、靴を揃える（脱ぎ捨てにしない）。

これに対し、3つとも「はい」と答えた生徒は30%くらいしかいなかった。

書類を整理していたら、1986年（昭和61年）の朝日新聞に、「1. 父母に対する言葉づかいが丁寧である 2. 挨拶ができる 3. 約束を守る 4. 勉強道具を大切にする小中学生はいじめに走りにくい」と書いてありました。

家庭教育をしっかりと受けられない子供は、本当に不幸ですね。

私は、東京の山の手に生れ、小学校5年と6年は宮城県鳴子町に集団疎開し、戦後は東京の下町に住み、結婚後は川崎の木造二階建の社宅に住み、その後横浜の青葉区、それから、今は稲毛の団地住まいをしています。特に稲毛の住民は、農民、漁師、サラリーマン、精神障害者（非健常者の設備がある）や外人（モルモン教の教会や千葉大学の外国人留学生寮があるので）とバラエティに富んでいます。どうしてこんな子供が出来るのか、親の顔が見たいと思う子供がたくさんいます。

我が団地でも、夜中に騒いだり、花火を上げたりするのがいて、自治会員（私達旧役員も含めて）が交代で、昼間のパトロール（夏休み中は、夜間のパトロールも）をやっています。

親が駄目だから子供も駄目なのだと思いますが（今日も隣の団地の高層階から、タバコの吸殻を捨てた人が居ました）。

この話を10歳以上若い人（60歳台）にしたら、「そのような馬鹿な親を育てたのは、貴方達ですよ」と返されました。

## 稲作物語

東邦大学名誉教授 岡田光正 (S35)



数年前から、京成線実籾近くで稲を作っている。無農薬のコシヒカリを収穫した。この地域は、太古の縄文海侵の場所で、辺りには貝塚も多く、今は斜面林に囲まれた谷津となっている。昭和30年代までは、京成大久保の辺りの低地からずっと続いていた田んぼのどん詰まりが習志野市に唯一、ほんの2町歩余り残っている。地主は10人程。高齢化と規模が小さいので、ほとんどが耕作放棄している。20年以上前には水も湧き、蛍も飛んでいたそうだが、周囲の宅地化による水枯れで絶滅し、休耕田も広がった。そのころに、地元の有志が「ほたる野を守るNORAの会」を作り、休耕田を借りて耕し、井戸を掘り、モチ米を作り始め、蛍もわずかに復活した。春の田起しから、畔作り、代掻き、田植え、草取り、稲刈りとすべて人力で行い、地元の子供の稲作体験の場所となっている。

問題は、会員全員が70代で、体力と知力が低下していること。それが原因での路線闘争が昨年起こった。残っている休耕田を少しでも復活し、環境を守りたいというグループと、もういやという会員との意見の違い。事あるごとに昔の役職や、他のボランティアの役員であることを誇示する者、口だけ会員、田んぼより菜園に熱中する者などなど。私を含めた拡大路線分子を除名して戦線縮小をしたいと主張する会員がいて、支持を得られずに、憤死ならぬ憤退会をするなど、盛り上がった。体力が有り、自然の中での労働が好きでないと務まらない。鋤で土を起こして砕き、水を入れて泥を柔らかくして水平になるようにトンボ掛けするのも大変だし、田植え、草取り、稲刈りすべて中腰の重労働。30キロの米袋を運び（昔の俵は60キロだった！）、持ち上げる作業の結果、今年は450キロ程の籾が採れたが、この後も籾摺り、精米などの作業が続く。

何人かが退会し、すっきりした体制で今年の春から作業を始めたが、また一人の農家が止めるという。会には更に田んぼを広げる余力は無い。ほっとけば雑草が生えて荒地になる。そこで、私と元農家次男との二人で1反6畝を預かり、ウルチ米を作ることにした。会員の仕事としてのモチ米作りにプラスの仕事なので、省力化のために機械化を図り、耕運機や田植え機などを使ったが、慣れずに機械に振り回された。無農薬を売りにしているが、まだ全作業が終わってないので、味はご報告出来ない。会での仕事は会長の指示通りに作業していて気は楽だったが、マイ田んぼではすべて自主判断で苦労した。第一は、水争いと水管理。農家専用の井戸水を使うのだが、使う順番は最後。稲は生長途中でいったん水を切る。さもないと、どんどん株だけ増えて実をつけない。環境が良いときは栄養生殖で繁茂し、悪くなると有性生殖で次世代の種をつけるという植物の作戦を目のあたりにする。その後、再び水を入れるが、毎日灌水するか時々かいろいろ説が有る。今年の日照りは、田んぼが地割れする程だったので、水不足でオカボになってしまったのではとちょっと心配が残る。思い出すのは、高校卒業近くに仲間と那須寮に行って、安達さんからオカボを分けて貰ったこと。水稻に比べて粉っぽい感じだったのを覚えている。今年は、半分ほどしか作付けできなかったが、それでも250キロ近くの粳が取れた。

今年のいくつかの実感。

- 1) お米は効率が良い。3本の苗が20本に増え、各々の穂に100粒以上がつくので、ざっと計算しても見ても数百倍。勿論、手が掛かるが。
- 2) 肥料は最初に施し、穂がついたころに軽く追肥するだけで簡単。
- 3) ただし、毎日のように見守りに行かなければならない。ザリガニが畦に穴を開け、干上がってしまうこともあった。田んぼを見回るだけでも稲は育つと言われていることを実感する。
- 4) 草取り。今年は暑くて雑草の生えも良く、4回以上行った。最初は、野草図鑑を片手に名が分かったと喜んでしたが、最期はそんな余裕もなくなって来て、一列の草取りに一抱えも雑草が収穫される始末になった。
- 5) イナゴは多かったが、ニカメイチュウだのイモチ病などの病虫害は無かった。余りに小さい田んぼなので、これらの病害虫の目に入らないのかもしれない。オケラ、ショウリョウバッタ、ドジョウ、ザリガニ、アオガエル、シマヘビやヒバカリなどの蛇、さらには、ザリガニを掘ったハクビシンの足跡も見つかる。
- 6) 代掻きの泥田は、巣作りのツバメに材料を提供し、苗が育つ頃はツバメの舞やドジョウ狙いで動かないシラサギ、たまにはアオサギ。未熟の稲はスズメの大好物で、ネットを掛けても集団で侵入する。天日干しのハザ掛けは、隣の公園のカルガモに大人気の餌場になり、鳥類愛護協会から表彰されそう。公園のカワセミには大勢の人が並んで望遠レンズを向けているが、いまどきどこにも見られない群雀を撮ろうとする人は誰もいない。
- 7) 自分が始めて見て、農作業の大変さが分かったが、手を掛ければそれだけ報いてくれる。風の通り道に沿って苗がひらめくのも美しいし、何よりも、自分の食べる分の米を自分

で作ったという実感は、家庭菜園でつくった野菜とは次元のまったく異なる喜びである。

8) 米の値段が国際価格の数倍以上も高い理由は、第一に農機具と耕作規模。昔は村中の共同作業だったのが、今は各農家がたくさんの農業機械を買って、各自で作業している。その機械の殆どが、年に1-2日しか使われず、機械いじりが得意の農家は少ないので、使用後のメンテナンスが悪くてすぐ故障する。機械の償却費が重荷になっている。千葉でも、多くの農家から田んぼを借り受けて大々的に稲作をする会社を立ち上げ成功している集団もあるが。農民で無い私たちが田んぼで稲作するのは厳密には規制違反だそう。我々の趣味の稲作は無農薬であるが、専業農家は使わざるを得ない。消費者がもっと稲作に理解を持つことや大幅な規制緩和が必要なのではなどということも考えさせられる。

春夏秋冬、絶滅危惧種の実籾田んぼを巡る、植物、動物と人間模様、農政には興味が尽きない。来年は作付けを広げること、レンゲの花畑を作ること、斜面林のエノキを利用したオオムラサキの里作りなどを計画している。

齊藤和子さん追悼文

齋藤和子さんの思い出

元日本航空機長 大見 政司 (S29)

大見政司さんは齋藤和さんと昭和 29 年卒の同期で、クラス会で一緒だったばかりでなく、齋藤さんが千葉みなとの施設に入られてからも、毎週土曜日には会いにいられておられました。齋藤さんは最後の頃にはお見舞いに来た方の名前がわからなくなりましたが、大見さんだけはよくわかっていて、会うとにっこりしておられました。最後まで献身的に尽くされました大見さんに追悼文をお願いしました。

尾崎 英二 (S31)



戸山高校昭和 29 年卒の同期生の中でも、昭和 27 年に同じクラスとなった 2 年 G 組の仲間たちはことに結びつきが強く、毎年新宿で開かれる同期会の他にも、よくクラス会を行っておりました。齋藤さんもそうした 2 G の会の仲間でした。仕事の関係から千葉に引っ越して来た私は、たぶん昭和 50 年代の初め頃だと思いますが、大槻先輩が支部長をなさっていた頃の城北会千葉支部総会に出席させていただいたことがありました。そのときは綺羅星の如く居並ぶ大先輩の方々に圧倒されて、ひたすらお辞儀とお酌に終始し、疲れただけだったのに懲りて以後しばらく参加を遠慮いたしておりました。定年退職後、地域の仲間達と色々なボランティア活動に携わるようになった私でしたが、ちょうどその頃千葉支部長を引き受けた齋藤さんに誘われ、千葉支部の総会へもまた参加させていただくようになったのでした。

その後彼女も千葉大教授を退官し岐阜の看護大学に移り、大学院の創設に力を尽くしているようでした。そのかわり専門知識を生かして浦安、我孫子の社会福祉施設等で組織の立ち上げ、運営等さまざまな支援活動を行っておりました。そうした活動の中のひとつ、銚子のちかくの山の中にある県立の高齢視覚障害者施設での朗読ボランティアに誘われ、行くことになりました。これは、彼女が病のため施設入居を余儀なくされるまでずっと二人で続けた活動になりました。そのため話し合う機会も多くなり、高校時代からの彼女の積極的な生き方もわかって来ました。姉君が戸山の 1 年先輩で、既に奨学金を受けていた



為奨学金を受けられないと知った彼女は、近所の人で紹介で当時有楽町にあった占領軍の施設で、片言の英語を操り新聞スターアンドストライプスを兵士達に売る売り子のアルバイトで学資を稼いだ話、フランスへの国費留学を目指しアテネフランセでフランス語の猛勉強をした話、東大の看護学科を卒え、当時あまり人気のなかった精神科の研究に進んだ経緯等、何でも好奇心を持って取り組み努力を惜しまないのが斎藤和子さんでした。誰に対してもオープンな態度で接するのが常だった彼女は友人知己も多く、仕事以外にもいろいろな分野で生き生きと活動していました。読書家で手提げの中には必ず本を持ち歩いておりましたし、忙しい本業の合間にもイタリヤ語やスペイン語の教室に通い、又謡や仕舞いの稽古にも熱心に通って居りました。私は負けると癪なので相手をしませんでしたが、囲碁将棋にも自信があるようでした。そんなに多方面にわたって活動していたのに病を得て、自分が主導して開設した二つ目の大学院の学生の卒業を見ることなく、高崎の看護大学を去る事になったのはさぞ心残りであったろうと思います。7月24日朝旅立ちましたが、全てを為し終えたかの様な安らかな顔が印象的でした。合掌

城北会千葉支部会誌 第10号

平成25(2013)年11月発行

発行 城北会誌支部

支部長 齊藤 徳浩 (S32)

副支部長 堀口俊一郎 (S32)

副支部長 岡田 光正 (S35)

顧問 尾崎 英二 (S31)

事務局 273-0042 船橋市前貝塚 270-25

本橋 輝明 (S34)

電話 090-6021-7393

E-mail:mteruak@attglobal.net