

## 私と防災研究所

～やったこと、そして期待すること～

河田恵昭

### 要 旨

本稿は、2009年3月31日付けで定年退官する河田恵昭教授の防災研究所における教育・研究の歴史などをエスノグラフィー（自分誌）としてまとめたものである。構成は、まず40有余年にわたる防災研究所での在籍中に体験・経験した10の重要な出来事を示した。ついで、10年ごとに区切って、研究、教育、学会活動、突発災害調査などを示した。そして、その期間でエポック・メイキングとなった様々な経験を紹介した。これらは、長期的な研究戦略と目標を立てて努力を結集することの重要性を示した。最後に、これからの防災研究所の飛躍を願って、どのような教育、研究努力が期待されているかを紹介した。

**キーワード**：エスノグラフィー，防災研究所，研究戦略，危機管理

### 1. まえがき

歴史を振り返るということは、これから何か新しいことを試みようとする、あるいは試みなければならぬ個人にとっても組織にとっても大切なことであろう。回顧にふけるだけならば、昨今流行っている『わが家の家系』作りと同じで自己満足の域を出ないであろう。

本小論は、単に回顧録にならないようにしてまとめたつもりである。前半に私が4回生の1968年4月に防災研究所海岸災害部門に配属されて以来、41年間に実施した教育、研究、学会活動などについて時間経過に沿って紹介する。これは、エスノグラフィーと呼ばれるものであって、私の経験を通して見た防災研究所の歴史でもある。私が知る限り、このような記述はこれまで見当たらない。あったとしても、防災研究所40年史や50年史において、名誉教授の先生の短い回顧録が掲載されてきたに過ぎない。このような年史の編纂においても、近年では自己点検評価報告書が数年ごとにまとめられてきた経緯があり、防災研究所の研究者の目を通した歴史記述は、ほとんど見当たらないし、今後はさらに一層、困難になると考えられる。

後半は、これからの防災研究所がどのようにあって欲しいかについて希望をつづったものである。京都大学で最大規模になった研究所として、研究戦略

をもつことはとくに重要であることを述べたものである。

そもそも、私が防災研究所とかかわりをもつようになったきっかけは、土木系教室（1968年当時、京都大学工学部土木工学科、交通土木工学科、衛生工学科をこのように総称していた）の4回生の卒業論文の作成に際して、講座配属先として結果的に、海岸災害部門を選んだことにある。『結果的に』と括弧書きにしたのは、吉田地区の土木系教室に新設された海岸工学講座を選んだつもりが、いつの間にか防災研究所宇治川水理実験所の海岸災害部門に配属されることになった。この経緯はそのとき私にはよくわからなかったが、当時の土木系教室の教務担当の土屋助教授が10月に教授に昇任することを見越して、早々と学生を確保したというのが実態であった。4回生にはそのような事情がわかるわけもなく、初めから防災研究所に配属されることになった。

### 2. 過去40年間の教育・研究の節目となった出来事の概説

何しろ、学部学生時代を含めて、京都大学には44年間お世話になったことになる。人生の2/3以上をこの大学で過ごしたわけである。したがって、この間の私の生きざまには、京都大学で私関わった教育・研究がどのようなものであったかに大いに関係してい

る。そこで、まず、過去約 40 年を振り返って、その節目になった経験や決心をまとめたものが、Fig. 1 である。まず、最初の出来事は 4 回生の 6 月上旬に、残雪の穂高岳頂上付近の雪渓で高度差約 1,200 メートルも滑落したことである。そのことは、岩波ジュニア新書の『これからの防災・減災がわかる本』の「まえがき」でも触れた。大学に入ってから 3 年 3 カ月間に、約 400 泊したことが「山日記」などの資料からもわかる。山にのめり込んでいたのである。この滑落事故をきっかけに、本格的に勉強し、研究に向かうことになるのである。

**私の研究生生活の節目となった  
10の経験と決心**

1. 4回生の時、穂高岳で1,200m滑落して命拾った。『勉学事始め』卒業間際に大学紛争が発生し、自省する時間を多くもった。
2. 24歳の時、博士課程進学に際して、『30歳までに「好きな人と結婚する」「工学博士になる」「助教授になる』という目標を立てた。
3. 30歳の時、40歳までの10年間で研究者として自立し(単名論文執筆)、教授に就任できる能力をもつことを目標にした。
4. 35歳の時にワシントン大学海洋学部にて1年留学した。
5. 40歳の時、研究資源を「都市災害」に集中することを決断した。
6. 43歳の時に海岸災害部門から防災科学資料センターに配置換えになり、防災研究所全体の研究活動を俯瞰できる立場になった。
7. 44歳の時フルブライト上級研究員としてプリンストン大学に留学した。
8. 47歳のときに『阪神・淡路大震災』が発生し、研究の視点を「住民・被災者」に置き、実践科学(Implementation Science)を心がけるようになった。
9. 55歳のときに「阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター」が創設され、初代センター長を兼務することになった。
10. 59歳のとき防災研究所長に就任し、「京都大学への恩返し」を具体的に考え、実行できる環境を与えられた。

Fig. 1 Ten experiences during research life at DPRI

この事故は、穂高岳の頂上直下を下降中、天候が急変し、みぞれ混じりの雷鳴がとどろく中で、トップで下降中の私が、急斜面の 5 メートルほど上から滑落してきた Y 君を雪面に突き立てたピッケルで止めようとしたことが発端である。靴底のアイゼン(8本の鉄の爪でできた滑り止め)が目に飛び込んだ瞬間、私の股下を彼の体が滑り抜けようとしたので、咄嗟にかれの襟首を右手で飛びついて捕まえた。そして、そのまま二人が滑落したのである。落ちて行く途中で黒い岩が疾風のように飛び去り、『ひょっとして死ぬかもしれない』と思った。落ちていく中で、夢中で右手首のピッケルバンドを左手で手繰り寄せてピッケルを再び手に入れ、そのシャフトを思いっきり雪面に突き立てたのである。止まったのは滝の上であった。

このことがあってから、『自分は何のために猛勉強して京大に入ったのか』ということを手問自答することが続いた。その時、死んで当然だった。このような自省が続く中で、翌年(1969年)1月に大学紛争が起こり、卒業論文研究どころではなくなり、騒然とした雰囲気にも身を置かざるを得なくなった。ただし、私たちの学年は、大学院を含めて休講など一

切なく、その後進級した後輩や新入生がろくに講義を受けずに、レポートの評価だけで学年進行するという不幸な時代が続いた。『勉強しよう』と思ったのはこの頃である。

当時、私は運輸省に就職するつもりで、4回生の時に国家公務員試験にも合格していた。しかし、土木系教室では、石原藤次郎先生のイニシアティブの下で、国家公務員は修士課程を卒業してから奉職することになっていたから(これは東京大学対策であった)、大学院に進学することは早い段階で決めていた。

4回生の卒業研究では、飛砂に関する実験的研究を実施した。宇治川水理実験所の本館3階に研究室があり、部屋のスペースがないので土屋教授室に同室することになった。部屋が広いとはいえ、先生に訪問客が来られると席を外さなければならず、また、実験の進捗状況について、しょっちゅう先生のチェックを受けることになった。これは本当に嫌であったが、嫌とは言えなかった。風洞実験は、1階の風洞水槽を改造して行ったが、真冬に風速25メートル/秒も吹かせて飛砂実験を毎日行った。そして、砂粒の移動軌跡をミリケンの高速カメラで撮影するのである。毎秒400コマで撮影すると3秒間しかフィルムがなく、実験を始めた初めのころは、1週間後に現像から帰ってきたフィルムをモーションアナライザーで見ると、何も写っていないことがしばしばあり、そうなるとうとう徒労に終わり、みじめな気分が宇治川の堤防の上の道を京阪電車の中書島駅に向かってトボトボと歩いた記憶がある。

この実験は、風速がどれくらいになれば砂粒が動き始めるか、つまり移動限界を実験的に明らかにしようというもので、水中の流砂の限界掃流力との関係を見出すことを目標とした。

2番目の節目は、大学院博士課程に進学したことだった。なぜ、進学したかといえば、大学紛争を通じて、大学の社会的貢献の重要性がわかり、その一翼を短い期間でもよいから担いたいと思ったからである。僭越にも『私がつけている、溢れるばかりの情熱を、運輸省は必ずしも十分活用できないのではないだろうか』という懸念をもっていた。進学に当たって、3つの目標を立てた。立てたけれども、必ずしも大学の研究者になると決めていたわけではない。むしろ、どこまでできるか挑戦してやろうという気持ちが先行していた。ただし、目標を立てるとしなければならぬことは必然的に出てくるものである。当時から災害資料を収集する重要性を認識しており、古本や災害調査報告書を個人的に購入し、また、海岸工学論文集等のプロシーディングスも入手した(なお、これらの本や論文集約1万冊は、2010

年4月開設予定の関西大学の高槻新キャンパスに建てられる図書館に『河田文庫』として寄贈することになっている。このキャンパスに社会安全学部が新設される)。この3年という短い期間であるが、研究戦略の重要性を認識するきっかけとなった。その後は、10年単位の研究戦略を立てることにした。当時から、数年の研究努力で解決できる課題はそれほど多くなかった。

3番目は、30歳で助教授になったとき、つぎの目標をどうするかということであった。当時、防災研究所は小講座制であったから、17歳年上の土屋教授が退官されるのを待っておれば、47歳になってしまうのである。『待つという姿勢はよくない』とわかってきたから、10年間の目標は、教授に昇任できるような研究実績を重ねることに決めた。この10年間では、毎年、新潟県大潟町(現：上越市)にある波浪観測所で約60日間、和歌山県白浜海象観測所で約15日間現地観測することを通例としていた。海象現象を身近に見る機会が多かったことが、その後、防災・減災対策を考案し、推進する上で大きくぶれないことに繋がったような気がする。

そして、4番目は、シアトルのワシントン大学海洋学部に1年間招へい研究員として滞在できたことである。これは河田家にとってのハイライトであった。妻はピアノを弾いていたので、共同研究者のラーセン教授の紹介でシアトルシンフォニーオーケストラのコンサートマスター、ヘンリー・シーガル氏の知遇を得て、毎月わが家で音楽会を開催した。これに海洋学部の教員や近在の大学教員を沢山お招きしたので、その返礼も兼ねて多くのイベントやホームパーティに招待され、多くの友人・知人ができた。彼らとの交友が我が家の財産である。

大学では、観測船による浮遊砂の連続観測に参加した。降雨があるごとに、1980年に噴火したセントヘレンズ山から浮遊砂がコロンビア川を經由してピュージェット湾に流入してくるのである。採水したサンプルは遠心分離機でろ過し、すぐにカリフォルニアの検査会社にするのである。大学院生らと3時間交代で3日間くらい連続観測をやるのである。観測船内は快適そのもので、大潟波浪観測所での連続観測との違いをまざまざと見せつけられた。前者では、専属の料理人が各人の希望するメニュー通りのものを作ってくれるのである。大潟では、仕出し料理とチキンラーメンである。しかも、研究費がないので観測所のたたみ部屋で寝るのであるが、湿気がひどくその上寒いので熟睡できなかった。こんな状態であるから、健康管理が難しく、交代要員がどんどん少なくなり、体が丈夫だった2年先輩の山口氏(現在、愛媛大学教授)と私が、観測の終わり頃に

はいつも観測している状態となるのが通例であった。

5番目は、不惑の歳を迎えた40歳のときである。このとき何を決心したかといえば、他大学の教授のポストがあればそちらに行こうと決心したことである。小講座制のもとでは、研究室の人事と研究費配分は教授が決定する。たとえば、当時、文部省から京都大学に研究費として校費が配当され、助教授にも当然、所定の研究費が配分されてくるはずである。ところが、その一部も自由に使用できないのである。必ず、教授のチェックが入るのである。したがって、当時、科学研究費が採択されないと本当にみじめだった。研究費を戦略的に獲得する重要性はそのときいやというほど実感した。この決心の証に、40歳から単名で論文を書くことにした。当然、教授と衝突することが多くなった。ごく些細なことが問題となって、教授室で長時間説教されることが毎日のように続いた。でもやらなければならない課題を明確に意識していたから、屈することはなかった。その課題とは『都市災害』である。

この決心につながるように、海岸工学の研究者にとって驚愕するような事故が1987年に立て続けに起こった。これは一言で言えば、「大水深の防波堤全壊事故」である。もっとわかりやすく言えば、「7階建ての鉄筋コンクリートマンションが長さ1キロメートルにわたって横倒しになった」のである。**Photo 1**はそれを示している。この事故の詳細は2編の論文に譲るが、事故解析の過程は、私のその後の調査

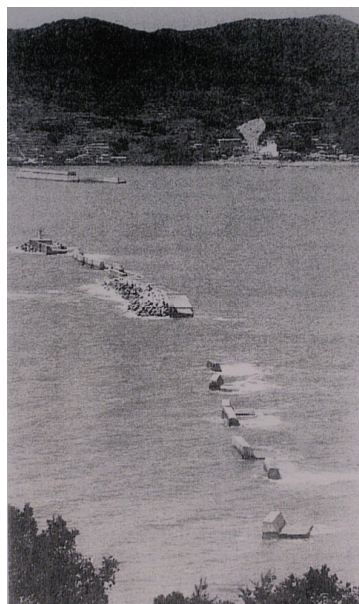


Photo 1 Destroyed breakwater at New Nagasaki fishery harbor on Aug. 30-31, 1987 due to stormy waves with Typhoon 8720 photographed by Asahi Shimbun

方法を決定することにつながった。その概要は、下記の通りである。

- 1) NHK 長崎放送局の林 曇宏記者から事故の速報が入り、事故原因の徹底取材の協力のために長崎に3泊4日出張した。
- 2) 潜水夫を事故海域に投入して、海底に落下した大型ケーソン(コンクリートの箱で、中に土砂を入れて重量を増やして、沖からやってくる波の力に対抗する。新長崎漁港で使われたケーソンは約1万トン重量があった)の底に滑動した痕跡を発見した。
- 3) 長崎県農林水産部は、防波堤の設計図が約1か月前に起こった長崎豪雨水害で倉庫ごと流されたと主張し、開示しなかった(設計を担当したコンサルタントから後で私が直接入手した)。
- 4) イギリスから防波堤工法を技術移転するとき、我が国から留学していた研究者が『混成堤』(composite type breakwater)を誤解した。すなわち、混成堤は、イギリス海峡のように干満の差が激しい海域で使われるものであって、海面が下がる干潮の時は防波堤下部の傾斜の部分で来襲波浪を砕波させてエネルギーを消費するのに対し、海面が上がった満潮の時は、直立部で波を反射させる特徴がある。すなわち、砕波と反射という二つの『機能』を持っているから混成堤なのである。ところが、我が国からの留学生は、直立堤と傾斜堤という『形』が二つ含まれている、すなわち混成しているからそのように呼ぶものと誤解した。その結果、現在に至るまでわが国の港ではほとんど混成堤だけが作られているのである。これは先進国では特異である。
- 5) 長崎県は、数年以上にわたる防波堤建設事業の途中で、最初予算化されたときの設計図面を一度もチェックせず、日付だけ変えて大蔵省から毎年補助金を獲得していた。海岸工学の波力の取り扱いの進歩が反映されない仕組みだった。

このときテレビ放送された30分番組は、その後、NHKの九州100選に入った。

なお、白島の石油備蓄基地の防波堤全壊のケースは、設計波浪の推算ミスの結果である。天気図から風場を推定する作業の途中、担当者が波浪が大きくなる天気図を見落とすという初歩的な間違いをやってしまった。このような最初の作業でミス

と、そのデータが正しいものとしてさらに検討する専門委員会はこれに気がつかない。要は、統計解析で大きな波を考慮できなかったために、設計波高が小さくなったのである。これでは、防波堤はひっくり返って当然である。100年確率波の諸元を見た当時の福岡管区気象台の予報官は「このような波は起こることは珍しくない」という始末であった。NHKのデータベースによれば、私は2008年末までテレビ出演が100回を軽く超えているそうである。その最初に位置するのがこの特別番組であった。

6番目は、43歳の時に海岸災害部門から防災科学資料センターの助教授に配置換えになったことである。このときには海岸災害部門の将来の教授になる自信があったので、この人事には困った。教授のポストのついていない資料センターは、防災研究所のお荷物になりかねない危惧があった。しかし、そうになったのは教授層の責任であって、私の責任ではないのである。でも、当時、村本所長が私の部屋に3度も来られ、『君が適任だ。教授会が一致してセンターの改組に協力するから、頑張ってください』と言われ、結局それに従った。このセンターは文部省学術国際局学術情報課の所管で、教授のポストがついていないのである。全国の大学法人(旧国立大学)で図書館とか資料センターには専任の教授ポストがないのはそのせいである。このセンター以外の防災研究所は、研究機関課の担当であって、概算要求によって研究室が新設できるのである。このセンターで3年間頑張って、概算要求を実現した。それは、1)学術情報課から研究機関課への所管を変える、2)地域防災システム研究センターに改組し、教授ポストを純増する、というものであった。Fig. 2はこれをまとめたものである。このあと、1994年に防災研究所の全面改組を企図した概算要求をやり、Fig. 3のようになるのであるが、そのとき気がついたのは、『概算要求は、組織につけるのではなく人につけるものである』ということである。京都大学が立派な大学だから概算要求が採択されるのではない。誰が担当

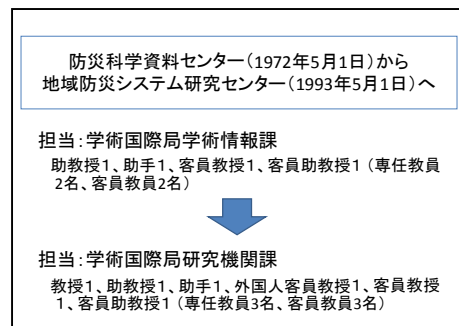


Fig. 2 Data Center for Disaster Prevention Science to Research Center for Disaster Reduction Systems in 1993

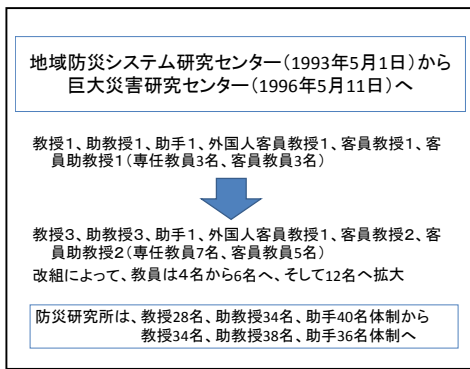


Fig. 3 Research Center for Disaster Reduction Systems was enlarged in 1996

するかが決め手になるのである。これは大きな研究プロジェクトの採択でも同じである。研究実績のない研究者がいくら頑張っても概算要求や大型研究プロジェクトは採択されないのである。

7番目は、フルブライト上級研究員として、プリンストン大学に滞在したことである。篠塚教授のおられる土木工学科に留学したわけであるが、この間、朝8時半から夜10時まで都市災害の研究を行った。休みは昼と夜の食事時だけである。大学のコンドミニアムでは博士課程在学中の田中 聡先生(現富士常葉大学准教授)が一階、二階に私が居候し、食事当番は交互にやった。今から考えても研究漬けであった幸福な期間であった。この3か月の集中的な勉学の機会が、阪神・淡路大震災に際して生かされるのである。

8番目は、阪神・淡路大震災の発生である。Fig. 4にその衝撃の大きさを書いたが、一流の研究者でいたことが、あるいは居続けたいという目標が木っ端みじんに粉砕されたわけである。『こころの骨が骨折した』と言えよいのだろうか。この骨折から立ち直るための、研究に対する新たな価値観が必要で、いまだ途上にあるといえる。そして、持続可能性の

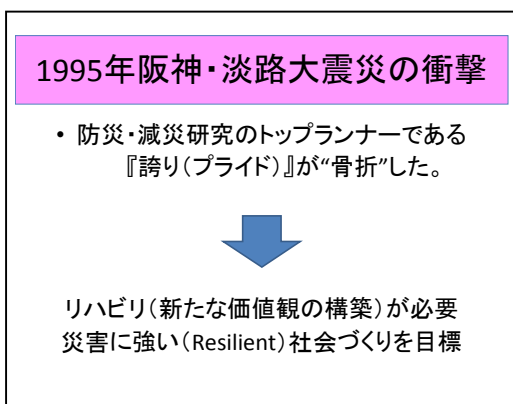


Fig. 4 Impact of the 1995 Great Hanshin-Awaji earthquake disaster

ある、言い換えれば災害に強い(resilient)社会を作るという新たな目標が目の前に突きつけられている。

9番目は、阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センターの初代センター長に就任したことである。当時、国立大学の教授で管理職にある者は、他研究機関の管理職を兼任できないことになっていた。とくに、京都大学ではそのルール適用は厳格であった。そこで、まず文部科学省と交渉した。大学の資源を社会に役立てる時代になってきていることから、私がなぜセンター長をやる必要があるのかということを書き連ねた。そのようなお願いを重ねて、結局「京都大学が許可すれば、文部科学省は認める」というところまでこぎつけた。次は、京都大学である。そこで、当時、学長経験者で作る『賢人会議』の議長の井村裕夫先生に直訴状を送った。趣旨は文部科学省に示したものと同じであった。この直訴状がよかったのか、京都大学からも許可がいただけることになった。幾つかの条件が付いており、『給与を貰ってはいけない』というのもその一つであった。センター長になって、防災・減災研究を通して社会貢献できる道ができたのである。

最後に10番目は、防災研究所長に選出されたことである。Fig. 5は、所長として全学的に関係した課題に積極的に挑戦した結果である。

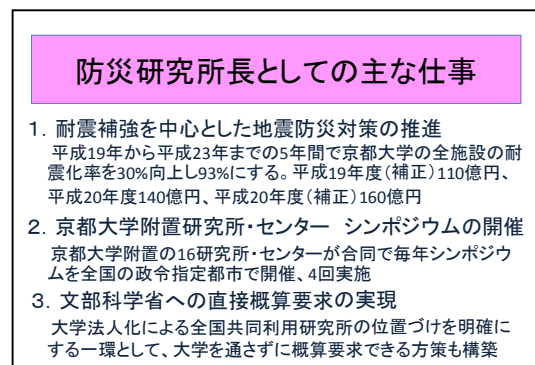


Fig. 5 Contribution to Kyoto University as Director of DPRI

現在、京都大学では耐震補強工事が全学的に進行している。そのきっかけになった耐震化戦略を作った委員会の委員長に就任した。委員は、防災研究所、工学研究科の土木と建築、それに理学研究科の地震が専門の教員である。2006年当時、京都大学の延べ116万平方メートルの床面積に対して、耐震性に問題がないのは63%であった。これを10年間で98%まで上げることを目標に、最初の5年間で30%確保するという意欲的なものであった。そして、200平方メートル以上の非木造建造物の耐震性を診断し、耐

震化係数が悪いものから順に並べて、標準的な方策を打ち立てた。問題は財源である。

尾池総長は、文部科学省が財源を手当てしない場合は、京都大学の予算からねん出するという覚悟であった。地震学者として、花折断層が地震を起せば震度7に見舞われることがわかっている吉田キャンパスの耐震問題を座視できないという強い決心であった。そして、私は一計を案じて、NHK 京都放送局の協力を得て、記者発表の前にこれを全国放送してもらおうことになった。つまり、週日正午のNHK 総合テレビのトップニュースとして、『京都大学は国立大学では全国で初めて、耐震化戦略を策定した』ことを全国放送していただけることになった。そして、その放送が実現した直後、文部科学省から『ニュースを見たが、財源はどうするのか』という意見が寄せられた。そして、このことが功を奏して、2008年度麻生内閣の第二次補正予算を含めて、410億円の耐震化の経費が京都大学に支出されることになった。おそらく、2011年までに総額600億円に近い予算が京都大学に支出されるはずである。

つぎに行ったのは、附置研究所・センターのシンポジウムの開催である。京都大学には全国で一番多い全国共同利用研究所をはじめ、教授会が人事をつかさどる研究所・センターが16(当時)存在した。しかし、これらの所長・センター長会議は、大学公認の審議機関には位置づけられておらず、そのことからしても京都大学における研究所・センターの置かれた位置が中途半端、言い換えれば1つの勢力にはなっていないことがわかる。これは、古くは学部が、現在は研究科が、私たちが結集して勢力をもつことを忌避している証拠である。たとえば、人文科学研究所でも京都以外でシンポジウムをやったことがないという有様であった。桑原武夫先生のような著名な先生が全国的に活躍できた時代ならともかく、情報時代におけるあり方がいかにも遅れているという感を免れない。そこで、今後少なくとも10年間、全国の政令指定都市を行脚するという基本方針が認められ、東京、大阪、横浜と開催され2009年3月には第4回が名古屋で開催された。当初は各研究所・センターの教授定員数に比例した高額の経費負担を覚悟していたが、現在は、大学当局の協力が得られて、負担額が非常に少なくなっている。

そして、全国共同利用研究所の見直しである。何を見直したかと言えば、概算要求のやり方を変えようというわけである。法人化によって、全学共通の情報化や国際化には経費が重点的に配分されている。一方、大型施設や装置は、複数部局の利用が優先されて採択されてきている。そうすると、防災研究所のような現地観測施設や独自の大型実験装置には予

算がつかないという問題がある。そこで、全国所長・センター長会議などの機会を利用して、大学を通さずに概算要求できる道も可能にしてほしいという要求を粘り強くやってきた。その結果、まず、全国共同利用研究所を見直す作業が2008年度から始まっている。

### 3. 各年代の教育・研究活動

ここでは、各年代に研究課題・教育活動、学会活動および学外活動の順番にそれらの内容を紹介したい。なお、図中には実施した突発災害事例も示した。

#### (1) 1970年代 (Fig. 6)

博士課程在学中から、現地観測も同時に始めた。海岸災害部門は和歌山県白浜と新潟県大潟に観測所を持っていたので、合計年間75日くらい観測で出張した。実験も宇治川水理実験所でやっていた。やっていたというよりほとんど泊り込み状態であった。実験も観測も正確にやろうとすると大変難しい。これら両者ができたら一人前の研究者というのは本当である。とくに砂が関係する実験値はすぐに10倍くらい変化する。両対数紙上でデータが10倍以上散乱するのはしょっちゅうで、何度やり直したか数知れない。

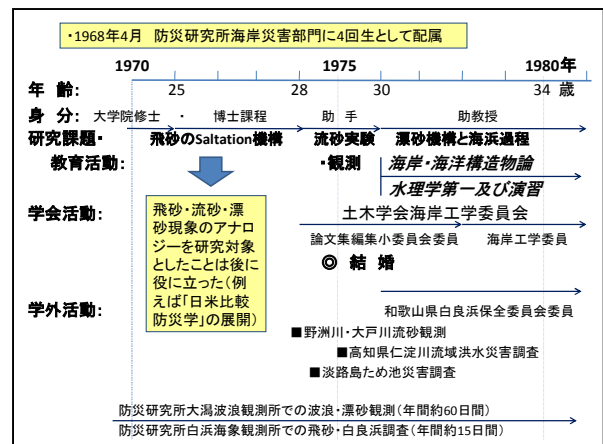


Fig. 6 Activities of education, research and academic society in 1970s

この時代、同じ研究室で二年先輩に波力・波圧を研究する山口氏(現愛媛大学教授)、一年後輩に非線形波動を研究する安田氏(現岐阜大学教授、副学長)が在籍し、私の専門とする漂砂力学というような異分野間での活発な情報交換があったことは、私の研究生活を進める上で貴重な財産となった。後日三人とも土木学会論文賞を受賞し、当時の研究レベルの高さがうかがわれよう。

さて、博士課程も来月に終わり、単位取得退学の手続きをとったが、卒業後の進路は決まらなかった。本心から「何とかなるだろう」と思っていた。海岸研究室は定員が充足しているからここでは教員にはなれないと思っていた。その頃には妻となった英子と付き合っており、結婚したいと思っていたから、何か生活に勢いがついていったような気がする。3月になって教授室に呼ばれ「来月から河川災害部門の助手として赴任しなさい」と言われた。理由は、「河川における土砂水理学の知見は必ず海岸の漂砂研究に役に立つ」ということであった。当時、河川災害部門は村本教授、道上助教授のコンビであった。ここでの2年間は本当に充実していた。二人の先生は研究者として脂に乗っていたし、隣の部屋の砂防の芦田教授、高橋助教授にもいろいろ教えていただいた。

当時の研究の進め方は、毎週セミナーをやり、必ず英語の論文を読むのである。「Journal of Fluid Mechanics」「ASCEの河川、海岸のProceedings」「Royal Society of London」「AGU」というように、片っ端から読んだ。その頃にはゼロックスという乾式コピー機があったから、毎日コピーしていたような気がする。若い時代は何しろ関係論文を多く読まないことには話にならない。私は海岸災害部門と河川災害部門の両方のセミナーに毎週出ていたから、膨大な量の論文を読んだ。専門書の和書にはいいものがなかったし、当時洋書も価格が高かったので確か「Sediment Transport」「Boundary Layer Theory」「Turbulence」は自分で購入して何度も読み返した。本は何度も読み返すことが大事だと思う。論文はエッセンスを、本は学問体系を学ぶものである。

30歳で助教授に昇任し、講義は大学院の海岸・海洋工学特論の波圧・波力を担当した。この講義は、岩垣、土屋教授と酒井助教授、私の4人が担当した。また、土木系3回生に水理学第一及び演習の講義も担当した。当時テキストがなかったので、毎週、問題作成の担当助教授を決めて、オリジナルな問題を作って臨んだ。当然、解答を用意するのであるが、自分の作った問題が難しく、解答するのに手こずり、自分で自分の首を絞めるようなこともあった。この講義担当は5人の助教授が当たり、私が最年長で、二年下の瀬津、澤井、藤田、江頭助教授であった。いつも仲の良い5人組であった。私は最年長をいいことにして、よく『同じ学年で水系の講座に4助教授が残ったのは多すぎる。いずれ間引かれることになる』と言っては、圧力をかけていた記憶がある。それくらい和気あいあいであった。

学会活動では、土木学会海岸工学委員会の論文集編集小委員会の委員からスタートした。当時の海岸

工学講演論文集は活版印刷であったから、著者から返却された初校原稿をチェックする作業は大変時間のかかる重労働だった。とくに東京工業大学の日野教授の原稿は、原形をとどめないくらい変更が加えられ、カラーペンでそれが指示されているという厄介な初校が返却されるので、委員会泣かせであった。そんなわけで、日野教授の原稿はいつの間にか私がいつも担当することになった。海岸工学委員会では、この小委員をきっかけに、海岸工学委員、論文集編集委員長、幹事長、委員長を歴任し、現在は相談役となっている。学会で活躍するにはやはり「汗を流す」ことが必要で、汗をかかずにいきなり委員長や会長をやると必ず失敗する（当人は失敗したと思っていない！）という実例を多く見てきた。なぜ失敗するかと言えば、最初だけ謙虚で、時間が経過すると、自分に実力があると錯覚して、他人の意見に耳を傾けなくなるからである。典型的には、どうでもよいことを相談して、肝心のことを相談しないことが挙げられる。

防災研究所では河川災害部門の助手として、流砂機構に関する実験と現地観測を実施していた。とくに、野洲川は砂礫河川であって、洪水時には大きな礫の間を細砂が流下する特徴を有していた。そこで、実験では直径2.5センチメートルのビー玉を水槽に敷き詰め、そこを粒径0.3ミリメートルの細砂が流下する現象を再現した。大戸川の場合、上流に信楽があり、その陶土が降雨毎にウオッシュロード（この大きさの土は河底には存在しないものを指す）として流下し、天ヶ瀬ダムに流入するのである。この過程を観測で明らかにすべく、雨が降り出すと真夜中でもダム湖の中央で水温・濁度計を湖底まで下ろし、それぞれの垂直分布を実測するのである。湖の中央部まではアバと呼ぶゴミ除去用の幅50センチくらいの細い通路が浮かべてあり、これを利用するのであるが、何しろ水深が80メートル近くあり、重装備ゆえ、落ちたら沈むこと間違いないので、一卷の終わりである。当時は怖いもの知らずで、降雨がある毎にランドクルーザーを運転し、大学院学生の布村君（現国土交通省国土技術政策総合研究所長）を同行して観測した。

ある時、豪雨の最中の真夜中に、大戸川の桐生橋近くで、増水した川の中に二人で立ったまま、採水瓶で濁水を連続サンプリングしていた。そのとき、パトロールカーが橋上で止まり、警察官に「君たち何をしているのか」と誰何されたことがある。多分通りすがりのドライバーが通報したのであろう。今から思えば、体力に任せてタフに観測していた記憶がある。また、1975年と76年に高知県で豪雨災害があり、前者では仁淀川が増水し、破堤による外水

氾濫と、流入する支流がことごとく背水のため、内水氾濫し大水害になった。後者では高知市内を流れる鏡川が氾濫し、市街地が大規模に浸水した災害が発生した。このとき、被災地でアンケート調査するために、数千枚のアンケート用紙を大阪南港のフェリーターミナルまで自分の車で運んだ記憶がある。個人の生活までどっぷりと『研究』が入り込んでいた時代であった。

そして、河川災害部門に助手として2年過ごした後、助教授として海岸災害部門に配置換えになった。最初に実施したのは、漂砂実験であり、海岸侵食制御工法としての吸水による浜漂砂制御実験である。浜砂の沖方向への移動を吸水によって阻止しようというものである。この実験から、海浜断面の正常海浜とか暴風海浜という特徴は吸水によっても変化しないが、確かに吸水による制御効果があることは明らかになった。この事実は、海浜近くの地下水位が海岸付近の漂砂の動態に影響していることを示唆している。この成果は、小さな人工海浜の維持に適用可能であることを示唆するものであった。一方、現実の海岸侵食の問題は、和歌山県白良浜（しららはま）でも顕在化するようになっていた。冬期の季節風による飛砂によって、毎年数百立方メートルが背後地に飛散して失われることがわかっていた。この量は絶対値としては多くはないが、もともとこの浜（面積は汀線約500メートル、浜幅約50メートルでおよそ2.5万平方メートル）には多くの白砂があるわけでないので、問題となってきたわけである。そこで、和歌山県は保全委員会を立ち上げることになり、その委員に任命された。これが最初の行政の委員就任であり、定年退官するまでおよそ170の委員（兵庫県の参与を2000年から兼任しているので、兵庫県の委員会の委員長や委員の場合は教授会に報告されないの、これらを入れると優に200を超えている）を歴任することになった。

## (2) 1980年代 (Fig. 7)

この年代に起こった大きな災害は、1983年の日本海中部地震と山陰豪雨水害であった。前者は全国的な調査体制が組まれた。防災研究所は能登半島以西の被害調査が担当であった。私は官用車を運転して、丹後半島から島根半島まで津波の高さと被害調査を担当した。漁師や住民からのヒアリング調査主体であったが、このとき津波が半島や島に集中する実態を初めて知った。津波の屈折計算をコンピュータで数値計算するきっかけとなった災害でもあった。現地調査も終わり近づいたとき、同行していた先輩のS助教授が突然、飛行機で帰ると言い始めた。当時、山陰地方では高速道路網があまり発達していない時

代であったから、官用車で京都まで運転して帰るのは大変であった。腹が立ったが喧嘩はしなかった。こんな勝手なことを言う彼は海岸工学のリーダーにはなれないと思った。疲れてくると人間の地金が出るのである。このとき、もっとも被害が大きかった秋田県の調査も実施しなかったが、旅費がないというで行けなかった。今から考えても残念である。

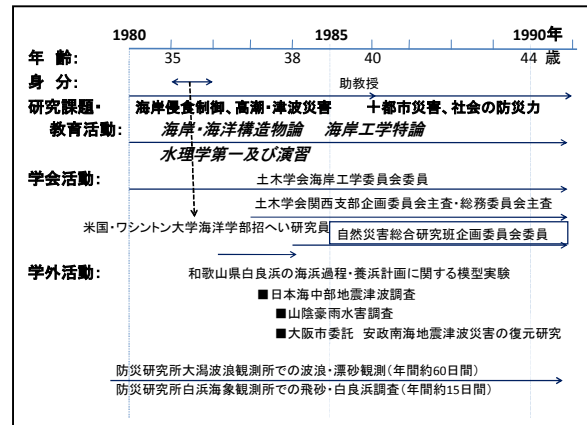


Fig. 7 Activities of education, research and academic society in 1980s

一方、山陰豪雨災害調査は、砂防部門の中川一助手（現教授）と島根県の益田市と三隅町へ一緒に行った。このときは、大阪駅から夜行列車で被災地に向かった。洪水氾濫で住宅が流失するかどうかの判定図は、この時の調査結果から求められたものであり、それは、フルード数と流体力との表示で与えられている。益田市の不動産台帳をコピーさせてもらえず、二人で筆写したことをいまだに覚えている。

1981年から82年にかけて、鹿島学術振興財団の海外派遣生に選ばれて、米国ワシントン州シアトルにあるワシントン州立大学海洋学部に家族と一緒に留学した。この1年ほど個人的にも、家族にとっても充実した年はなかった。長男の暁人と次男の岳人はかわいい盛りであった。暁人は小学一年生に入学し、一カ月も経たない間に友達との会話で、英語がほとんど不自由せずにしゃべれるようになったのは驚いた。岳人は幼稚園に入れたが、ある日帰ってくるなり、『今日、ハングリーを食べた』と言ったのには笑ってしまった。先生が多分、Are you hungry? と聞いたので、Yes と答えたら、お菓子をもらったので、そのお菓子をてっきりハングリーと思ったらしいのだ。この一年、雑用がないということがこれほどありがたいと思ったことはなかった。海洋学部では、講義も担当させていただいた。ある日、若い女子学生が赤ちゃんと一緒に入室し、ミルクを飲ませながら私の講義を受けていたのには、びっくりした。防災研究所海岸災害部門の助教授の時代は、太



陽が出ている間は自分の研究はできないものとあきらめていた。現在のように秘書は常時いなかったの、助教授は研究室の番頭であり、経理責任者である。しかも、現地観測業務や委託研究業務も含まれていたの、役務や物品の購入、学生の賃金計算というように目が回るような忙しさであった。研究室全体でいわゆる『どんぶり勘定』をやっていたから、年度末に予算が足りないことがわかると、夕方事務部の経理課長のところに行き、何とか研究所全体で管理している研究費をいただく努力をした。当時は、教員と事務職員はこのような機会が多々あって、とても仲がよかった。

海外から帰って来ると今度は地獄であった。仕事が待っているのである。私の場合は、白良浜の海浜模型実験であった。直径35メートルの扇形平面水槽で実験をやるのである。結局、2年間水理実験をやった、現在の白良浜の姿を再現したのである。このとき、造波機を720時間も稼働させたが、これは多分世界記録と思っている。よく壊れずに造波してくれたものである。この時、和歌山県からの委託研究費は約2,700万円あったが、私自身の研究費としては一銭も使わせてもらえなかった。教授中心の講座制の弊害はいろいろあるが、当時、このようなことが普通に行われていた。

30歳代に始めたことで特筆すべきことが一つある。それは水理研究会を立ち上げたことである。京都大学の水理関係の助教授が中心となり、近畿地方のほかの大学の水分野（海岸、河川、水文、衛生、環境など）の若手研究者に働きかけて毎月一度の研究発表会を10年継続した。2月と8月はやらなかったから、合計100回実施したことになる。私はこの研究会を立ち上げた一人であったから皆勤であった。この経験は今も役に立っている。水に関係した分野の研究内容と研究動向をつぶさに理解することができた。何しろ分からなかったらその場で尋ねればよいのである。理解できるまでとことん教えてもらえるのである。これは専門を広げることに役に立った。異分野の研究にアレルギーがなくなったのである。同僚や後輩、研究仲間たちとの実り多い議論がなかったらこれ程までに広い知識を有することは不可能なような気がする。これが研究におけるシェナジー効果なのだろう。研究会を立ち上げることはとても大切なことだと思った。

そして、40歳を目前にして、つぎのような疑問に直面した。「一体、わが国で犠牲者が千人を超えるような自然災害がこれから起こるか？」ということである。私の30歳代は大きな災害がなかった時代であった。そして、コンピュータが日進月歩した時代であり、数値計算が研究の推進に大いに寄与した時代

の始まりであった。私は、40歳直前に漂砂量則をほぼ完成していたので、つぎは海浜過程のシミュレーションをやりたいかった。しかし、浅海域における碎波変形を含む波と流れの場に関する研究はあまり進んでいなかった。外力が適切に表現できないと、海浜過程を解析することは不可能である。このことが私の研究方向を大きく変えるきっかけとなった。現在、巨大災害研究センターで防災・減災の研究をやりながら津波や高潮の数値シミュレーションをできるような体制にしているのは、この理由による。大きなプロジェクトの分業体制は、どこか一箇所でも遅れているところがあると前に進めないからである。ちょうど、製造業のサプライチェーンのようなのである。

そのような環境に直面すると、研究者はつぎのような二つの方向に分かれて研究を継続するようである。一つはモデル化できるものだけを研究対象とするやり方である。いわゆる虫食い研究で、いくら推進しても本人にはさっぱり全体像が見えてこない。もう一つは、特定の分野をとことん追求するやり方である。いわゆる蛸壺研究である。どちらのタイプも大型プロジェクトのリーダーとしては失格である。前者はいつまで経っても科学研究費の共同研究のように寄せ集めの共同研究しかできないし、後者は当然、俯瞰的に物事を理解できず、まとめきれないという欠陥を有している。

さて、40歳のときに『都市災害』に研究課題を変えた。ただし、海岸工学や河川工学から足を洗ったわけではない。ハザード系の学問分野をないがしろにしてはいけないと思ったからである。何しろ、これらは私自身のルーツだからだ。都市災害に焦点をあてて研究していたのは当時、海外も含めて私一人だったと思う。だから、先行研究があるわけではなく、『都市』とか『urban』という文字の入った書籍や論文は片っ端から読んだ。そして、このときから、論文は単名で書こうと考え、実行した。生意気なようであるが、どこへ行っても研究者として自立できる自信ができたのである。それは、毎年、大瀧波浪観測所における冬季の波浪連続観測や和歌山県白良浜の模型実験、大型計算機での海浜変形のシミュレーションなどを経験したことが大きい。

### (3) 1990年代 (Fig. 8)

10年ごとに研究生活が充実してきていることは、この図と Figs. 6 および 7 と比較すれば一目りょう然である。まず、漂砂研究に対し土木学会論文賞を、また、社会の防災力研究に対し日本自然災害学会学術賞が授与された。前者は私が学生時代から苦勞を重ねてきた課題解明に対する評価であった。現地海

岸で高波浪時に掃流漂砂量を実測するという快挙は、いまだに世界で私の観測例だけである。長年の粘りと観測装置の撤収間際の『神風』によるとしか言いようがない高波浪の出現に助けられたのである。後者は、日本自然災害学会が発足以来10年近く受賞候補者が現れず、私が第一回受賞であった。いずれの受賞も単名受賞であり、これは私の誇りでもある。

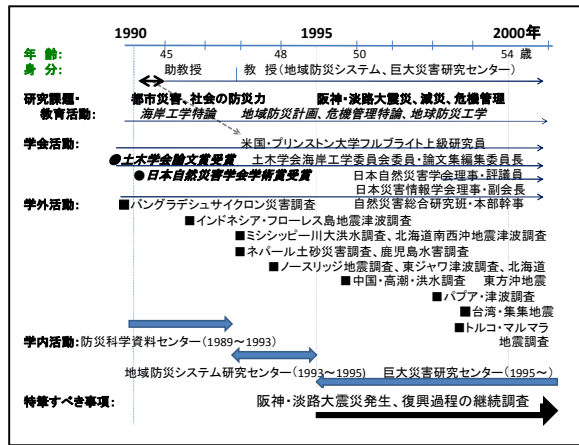


Fig. 8 Activities of education, research and academic society in 1990s

そして、44歳の時に海岸災害部門から防災科学資料センターに配置換えになった。これは今から考えると人生における最大の転機になった。

ここでやったことは、教授顔負けの荒仕事である。すなわち、この資料センターは、文部省学術国際局の学術情報課の所管であるがこれを同局の研究機関課に移管換えして、かつ教授のポストを純増させようというものである。実は、学術情報課所管の部局には教授ポストがついていないのである。それでは、防災科学資料センターはいつまで経っても防災研究所のお荷物になってしまう恐れがあった。そこで、研究所のバックアップもあり、2年間がんばってこの概算要求を実現した。助教授が自分用の教授ポストを純増させるといふ離れ業をやったのである。だから私は文句なしに教授に昇任した。このときわかったのは、概算要求は組織につけるのではなく人につけるものだという事である。このとき誕生したのが地域防災システム研究センターであった。

1990年代に入った途端に、世界で大災害が頻発するようになった。その最初の災害が1991年のバングラデシュのサイクロン災害である。14万3千人が高潮で死亡した。この被害調査を突発災害調査として実行した。ダッカ空港に降り立ち、空港ロビーに出てきたときの驚愕を未だに忘れない。ぼろをまとった現地の人に取り囲まれて引っ張られるのである。恐怖が背筋を走ったことをいまだに覚えている。

このとき、私に調査団長という話であったが、『助教授にはその資格がない』というT教授の一声でK教授が指名された。途上国の現地調査ほどリーダーシップが必要なのである。教授は助教授よりしっかりしているという理由で、代えられたわけである。それを発言した当人は、海外の突発災害調査をやったことがなかったから驚きである。このように、研究の世界でも封建的なことがまだまだまかり通っていた時代であった。これと前後してフィリピンでピナツボが噴火した。何しろ20世紀最大の噴火で、火山噴出物の総量が約5億立方メートルと推定され、翌年の夏は世界的に冷夏になるほど大量のエアロゾルが成層圏に放出されたわけである。

突発災害調査は、調査内容によって直後に被災地に入る必要がある場合と、ある程度時間が経過して、こちらが必要とする情報が被災地でまとまった頃(国によってこの期間はかなり異なるが、通常、数ヶ月後あたりがよい)に行く方がよい場合がある。ただし、その頃には国内外のマスメディアはほとんど関心を失っているから、ニュースなどにさえ取り上げられないという事情もある。1991年バングラデシュのサイクロン災害の場合、現在まで4回訪問し、継続調査を実施してきた。また、ピナツボの場合も3回訪ねて追跡調査を行ってきた。2009年までに訪問した国の中で、一番多く訪問した国はインドネシアであって、20回近く調査と再調査を実施している。とくに、災害復興は長丁場の調査が必須であり、継続調査は欠かすことはできない。

最後に、土木学会関西支部における学会活動について触れておきたい。1980年代の後半から90年代の半ばにかけて、多くの土木関連の行事を企画し実行してきた。当時の関西支部の幹事長は、京都大学の土岐、足立教授そして大阪大学の松井教授であった。私は、総務、企画の主査として3人の幹事長の下で8年間活動したわけである。このような長期の主査の在任は私が初めてであった。当時、土木界は3Kとか6Kと言われ、親が子供にさせたくない職業の筆頭に挙げられる始末であった。これを何とかしようということで、『土木の日』を中心とした各種行事をはじめ、いろいろな企画を立てて産官学の連携の下で事業を実施していた。その中で特筆すべきは、1990年の土木学会全国大会が関西大学で開催されることになり、その標語として私が応募した『土木学(シビルコスモス)に向けて』が採用されたことである。土木工学から「工」の字を削除し、これからの社会基盤整備を行うという運動は、FCC(Forum Civil Cosmos)として、今日に至るまで関西支部を中心に活動が継続している。とくに、土木学会会長として活躍された竹内良夫氏が「土木学」の重要性を

認め、学会を挙げて、そして退任後は竹内氏の銀座の事務所でこの集会を長く継続されたことは大きなインパクトを土木界に与えたことは言うまでもない。

#### (4) 2000年代 (Fig. 9)

この時代に特筆すべきは、大きな研究プロジェクトの研究代表者になったことである。まず、科学技術振興調整費の先導的研究等の推進として『都市複合空間水害の総合的減災システムの開発に関する研究』(2001-2003年)が採択された。審査のヒアリングで、審査員から『このようなテーマは国土交通省がやっているのではないのか?』という質問があったが、残念ながら地下空間の浸水安全性については、総合的に研究されたことはそれまでなかった。この課題は、1999年の福岡豪雨災害でJR博多駅の地下街『デイトス』が浸水したことで、2000年東海豪雨災害で、名古屋市営地下鉄の「野並」駅ほか2駅が浸水した事例を踏まえて、研究の必要性を訴えたものであった。このプロジェクトが始まる直前に、ニューヨークの9.11災害が発生し、災害対応を学ぶ観点から、災害の危機管理について欧米先進国の実情を調査することにつながったことは幸運であった。欧米先進国では、テロ事件の発生から直ちに危機管理体制を見直しており、我が国だけが遅れて「国民保護法」が成立するまでに数年が経過してしまった。

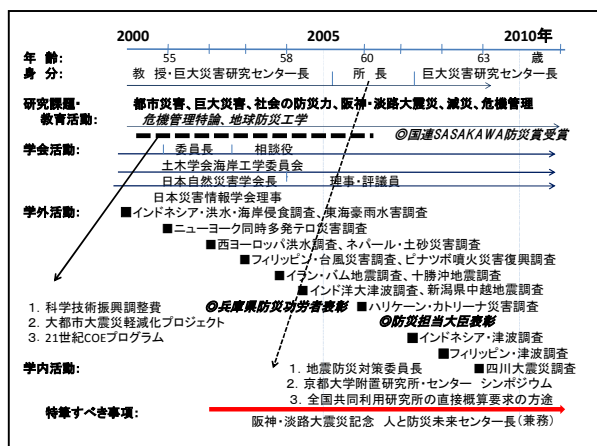


Fig. 9 Activities of education, research and academic society in 2000s

そして、21世紀COEプログラム(2002-2006年)と大都市大震災軽減化特別プロジェクト(2002-2006年)が同時に5年間継続するという幸運に恵まれた。いずれのプログラムも100人近い研究分担者を数えるビッグ・プロジェクトである。防災研究所の歴史において、このような大きな2つのプロジェクトが平行して実施されたことはなかった。それぞれの分担課題毎に大きな成果が得られたほか、21世紀COE

プログラムでは、多数の若手研究者を雇用して推進したが、中間審査で『若手研究者をこれほど大量に雇用して使い捨てにするのか?』というような質問も受けた。幸い、彼らのほとんどすべては、その後、研究職を新たに得て、全国的に活躍してくれている。大都市大震災軽減化特別プロジェクトでは、東海・東南海・南海地震を取り上げてハードからソフトの5課題を選定して実施したが、いずれも大きな成果を挙げたことを誇りに思っている。そして、その成果の一部が科学雑誌『ニュートン』2007年3月号に14ページにわたって紹介された。学術研究成果が、このようにまとまって『ニュートン』で紹介されるのは私たちのプログラムが初めてであった。

2002年2月には神戸に阪神・淡路大震災記念人と防災未来センターが創設された。そのおよそ2年前から準備室長ということで、兵庫県の参与となり、兵庫県災害対策センターの2階に大きな部屋をいただき、関係者との綿密な打ち合わせを繰り返した。当時の初代防災監が現副知事の斉藤富雄氏で、廊下の斜め向かいに部屋がある便利さから頻繁に意見を交換していたので、いろいろな懸案事項を円滑に処理することができた。

当時、「阪神・淡路大震災メモリアルセンター」という仮称で呼ばれていたが、名称公募で現在のような名前が決まり、それが定着したことは大変うれいことである。それから、国土庁との約束で、年間入館者数は50万人を目標とすることがすでに決められていたが、達成の見込みは全く分からないというのがその当時の多くの関係者の実感であった。私もまさかセンター長に指名されるとは夢にも思っていなかった。私にとっては入館者数は問題とはならなかった。センター長になった事情は前述したが、設置後7年間で約350万人の来館者を数え、震災の教訓を21世紀と世界に発信するという使命を今後とも継続していかなければならないと思う。

この施設は、施設整備費121億円で内閣府と兵庫県が作ったもので、来館者の50%強は中学、高等学校の修学旅行生である。そして、ここには研究機能を担う30歳前後の常勤の専任研究員が任期最長5年で10人在籍している。また、その指導者として非常勤の上級研究員が同じく10名任命されている。これだけの数の研究者が集まって阪神・淡路大震災を中心とした防災研究を実施している組織は、世界ではここだけである。毎年の専任研究員の採用試験は10倍以上の難関となっており、この専任研究員になることが防災研究者になる登竜門になりつつある。

ここでは、明らかに研究のシナジー効果が現れている。ほとんどの研究課題が共同研究の形で進められていることも重要である。2006年4月には彼ら

の研究成果を正当に評価できる、実践科学の新しい学術雑誌『減災』を発刊し、書店で購入できるようにした。既存の学術研究の価値観から脱皮できない学会を頼りにせず新しい価値観を打ち立てようとの趣旨で、私が編集委員長で発刊した。防災研究は on the job training である。現場からいろいろ学び、現場から発想しなければならない。そうしないから被災者不在の防災研究が生まれるのである。だから、被災現場に行かないような研究者は鼻から信用できないのである。ここで、指導者として自分が手を動かす時間がないので、研究アイデアを出し続ける努力をしている。また、専任研究員らもそれによく応えてくれていると感謝している。

さて、研究活動に焦点を当てよう。阪神・淡路大震災が起こるまでは、『都市災害』を研究している人は皆無だった。だから、専門用語を作らなければならなかった。たとえば、Disaster Sub-Culture は災害下位文化と呼ばれていて、災害文化は存在しないといわれていた。しかし、いくら地域限定型、時間限定型の文化とはいえ、そこに共通のものがあるはずである。そこで、災害文化 (Disaster Culture) を定義した。当時、社会科学の分野の防災研究者もほとんど皆、災害下位文化という熟語で納得していたのである。これは、アメリカ合衆国やヨーロッパ先進国先導型の研究しかやっていない彼らの弱点であった。そのほか、私が作った専門語には、『ハード防災』『ソフト防災』『総合防災システム』『減災』『複合災害』『融合災害』『受容 (acceptable) リスク』『受忍 (tolerable) リスク』『防災戦術』『防災戦略』『田園災害』『都市化災害』『都市型災害』『都市災害』がある。専門用語にはそれを作った人の思想が入っている、そこに至る研究過程が反映されていることを忘れないで欲しいものである。

ところで、阪神・淡路大震災以降だけでも、天皇・皇后両陛下には 2 度、皇太子殿下、雅子妃殿下には 2 度、防災・減災についてのお話をさせていただいたことがある。天皇家は災害問題に造詣が深いということは知っていたが、質問はいつも専門的である。2002 年の阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センターの開所式では、約 6 時間半にわたって皇太子殿下、雅子妃殿下に防災関係のお話をする機会を与えられた。また、2005 年 6 月 2 日には首相官邸の会議室で中央防災会議が開催され、席上、私が大規模水害について講義させていただいた。当時の小泉首相から多くのご質問をいただいた。大変光栄なことである。

また、防災・減災社会の実現にはマスメディアの協力が必須である。私はこれまで、NHK 総合テレビだけでも『クローズアップ現代』4 回、『ご近所の底

力』4 回、『NHK スペシャル』2 回、『そのとき歴史は動いた』1 回などというように、出演してきた。そのほか NHK 教育や BS のフォーラム、地方局の特別番組、それに民放テレビ、ラジオ局から出演したことは前述したように 100 回を優に超えている。新聞や雑誌掲載は数え切れない。これは防災研究所という名を世間に知ってもらうことと、私の研究成果のアカウンタビリティを高める必要があると考えているからである。

## 著書・論文等の研究業績のまとめ

著書・論文等の合計: 666 冊・編  
 著書(単著、共著): 43 冊  
 論文等: 623 編  
 その内訳 論文(査読付き): 200 編  
 学術的成果 (Science, Engineering, Technology) に関係  
 論文(査読なし): 317 編  
 実践的成果 (Intelligence, Culture, Disaster Lesson) に関係  
 517 編中、単名の論文数: 239 編 (46%)  
 報告書類 : 106 編  
 学術雑誌『減災』の発行: 2006 年刊行開始

Fig. 10 Books and technical papers written by Dr. Kawata

Fig. 10 は、私が防災研究所に所属していた時代に書いた著書や論文数をまとめたものである。合計 666 冊・編を発表したことがわかる。しかも、517 編の論文の中で単著が約半分を占めており、共同研究ばかりやっていたのではないことがわかる。

## 4. 防災研究所に期待する

学部 4 回生の研究室配属から始まって 41 年間に在籍した防災研究所を去るに当たって、これからの方向性について私なりに考えるところを紹介したい。もちろん今後の方向は現職の教員が考える事項であるから、参考になればと思ってまとめることにした。

(1) なぜ 2007 年世界トップ 10 拠点構想に応募したのか

この構想は 21 世紀 COE の上部に位置するもので、総合科学技術会議の発案で、毎年 5 拠点、合計 10 拠点を選抜して、集中的に研究資源を投入しようというプロジェクトである。まず、初年度の 5 拠点については、3 拠点が大学法人、2 拠点が独立行政法人と私学がそれぞれ 1 つずつ獲得するという予想であった。したがって、京都大学も 1 候補に絞るということで先行してきたが、私が代表の『社会安全学国際

研究拠点』も再生医科学研究所の候補課題『iPS 細胞』と並んで文部科学省に提出することになった。

Fig. 11 は、応募した理由である。近年おこる大災害では、自然災害と人為災害との区別がはっきりしないという特徴がある。この事実は、分野融合研究の必要性を示唆している。しかし、防災研究所のように、研究システムがほぼ確立した組織では、なかなか社会が必要とする課題に対して、柔軟な研究体制をとることが困難である。そうなると、防災研究所が核となって、異分野の人たちとの協力関係を作って研究すればよいという選択肢が出てきた。21世紀 COE プログラム『災害学理の究明と防災学の構築』が終わったこともあって、次のステップは研究の国際化を視野に置いたこの応募課題しかないというのが私たちの考えであった。

**2007年世界トップ10拠点構想  
『社会安全学国際研究拠点』に応募した理由**

- 防災・減災研究は、学際・複合・融合研究の最たるものである。
- 災害以外にも安全・安心に関わる課題が山積している。しかも、災害問題と共通のアプローチが存在する。
- 現代の被害は、学際・複合・融合的に巨大化する様相を示している。
- これから起こる巨大災害はこれが原因となる。
- にもかかわらず、研究体制が古典的なままで続いている。
- 教育体制は研究科の既得権の行使で、変えられない。

Fig. 11 Reason why we tried to apply to Global 10 Projects

とくに、防災研究所が安定的に研究活動を継続するには、大学院博士課程の学生を確保することが喫緊の課題であった。単純に考えれば、定員を充足していない研究科の博士課程の定員を防災研が貰えばよいわけである。ところが、学生定員に対して教員定員が決まっているから、学生を防災研究所に配属するという事は、教員定員も防災研究所に移るということになるのである。これでは研究科が承知するわけではないのである。大学院大学に移行する時に、このルールを変えるべきであったが、京都大学の教授会規定を有する16研究所・センターはそのことに熱心でなかったのである。ところが、昨今、教育の重視が明らかになってきて、研究所・センターはあわてているという実態がある。もちろん、座学だけが教育ではなく、on the job training も教育である。しかし、大学院学生の教育に関しては、防災研究所が組織的にイニシアティブをとれるような体制ではないのである。

Fig. 12 は、『社会安全学国際研究拠点』の概要を示

す。かなり壮大なプロジェクトであって、5年間で216億円という規模であった。この研究調査はA4判両面印刷で厚さが4センチメートルくらいある膨大なものであって、和文と英文調書の両方を用意しなければならない大変な準備が必要であった。この調査をまとめるに当たって、京都大学が総合大学であることを今更ながら感じずにはおれなかった。このような研究資源を防災研究所はもっと利活用するべきだと思う。

**2007年世界トップ10拠点構想  
『社会安全学国際研究拠点』とは**

わが国を含めてアジア・太平洋地域の諸国では、地球温暖化の進行や地震・火山活動の活発化によって、災害多発という地球激動期に突入している。そこで、情報学、物理学、生命科学などの融合研究として、災害対応、情報セキュリティ、食の安全性、感染症対策、PTSDや生態系環境の維持などを対象とした研究を実施して社会安全学領域を創設し、災害時のみならず平常時にも適用できるサイバー安全情報システムを世界に先がけて開発する。そして、とくに災害が頻発しているこれらの地域の約20大学に社会安全学研究ユニットを立ち上げ、社会安全学国際研究拠点と研究ユニット間のネットワークを利用した国際共同研究によって安全社会の実現を目指す。……………**研究費総額 216億円**

Fig. 12 Outline of Safer-Asia Research Institute

しかしながら、このとき構想したことは無駄にはならなかった。これをセレンディピティ (serendipity) というのだろう。1886年創立された関西大学では、120周年記念事業の一つとして、JR高槻駅前に新高槻キャンパスを設け、2010年4月に『社会安全学部』と『社会安全研究科』を開設することになった。13階建ての校舎に小学校、中学校、高等学校、大学、大学院が同居するわが国初めての試みであり、施設整備費約240億円、当初5年間の運営費だけでも約120億円が計上され、合計360億円に達する壮大な試みが始まろうとしている。この学部と大学院では、災害と事故を両輪として、「安全・安心」にかかわる多くの課題を対象とした教育・研究を実施することになっている。もちろん融合研究の最たるもので、法学、経済学、商学、社会学、工学、理学、情報学の各専門家26名によって態勢作りが始まっている。私は学部長・研究科長予定者に決まり、全力をあげてこの構想の成功にむけて努力することを約束している。

(2) 現在の研究体制の限界と社会が望んでいること

これまでの防災研究は、極論すれば、起こった災害を2度と繰り返さないためのものであった。実際、阪神・淡路大震災が起こった後、土木や建築分野の

研究費は激増した。直前では、両分野の研究費が減少の一途で、社会科学の分野との共同研究も始まるばかりになっていた。この震災で、両分野が再び息を吹き返したと言ってよいだろう。しかし、防災事業はほとんどが公共事業として実施されるから、現状では将来はあまり明るくないとも言える。

さて、これからの防災・減災研究は Fig. 13 にまとめたように、社会の変化によって災害の様相が不連続に変わることを前提にしなければならない。過去の事象がそのまま再現するのではない。自然は2度と同じ姿を見せてくれないと思わなければならない。

**積み上げ方式の研究の限界**

- 社会の変化によって、災害のステージが不連続に変わりに気付かなければならない。
- 阪神・淡路大震災の被災様相は、将来そのまま再現しない。
- 災害発生直前の「社会の動的平衡」が災害によって壊れるという発想が必要である。
- 複合災害(Compound disaster)、融合災害(Fused disaster)研究がこれからの中心とならざるを得ない。
- 新型インフルエンザ対策とよく似ている。
  - ◆特効薬はない。
  - ◆体力が強くなっても、抵抗力がつけわけではない。
  - ◆パンデミックにならないように注意するだけ(対症療法)。

Fig. 13 Limitation of research promotion with induction method

そして、いつの時代にあっても社会は動的平衡すなわち、いろいろなものが関係しあってバランスが取れているのであって、災害はこのバランスを破壊すると考えなければならない。すなわち、災害は社会の多くの部分と関係して、これを破壊するのである。したがって、これらの被害を大きくしない『減災』の考え方に立てば、複合災害や融合災害の研究を中心に置かなければならないことになる。複合災害と融合災害の定義は、つぎのようである。

1) 複合災害 (compound disaster) : 同種もしくは異種の災害が同じ地域で連続的に起こる災害である。ここで、連続的とは、前者の被害からの復旧・復興がまだ終わっていない状態で、つぎの災害に見舞われるという時間スケールを示す。被害の『量』が単独災害の場合をはるかに凌駕する災害ともいえる。最近の典型事例としては、2005年のアメリカ合衆国ハリケーン・カトリーナ災害とハリケーン・リタ災害が挙げられる。およそ3週間の間隔で両ハリケーンに襲われたニューオーリンズでは、壊滅的な打撃を被った。これら両ハリケーンは上陸前に最強のカテゴリー5 (1分間平均風速70メートル

ル/秒以上、5.5メートル以上の高潮、中心気圧920hPa以下)に発達するなど、短期間での複数発生はハリケーン観測史上初めてのことであった。

わが国でも、地震と洪水の組み合わせ(1948年福井地震災害と約1ヶ月後の梅雨前線豪雨災害)、高波と高潮の組み合わせ(1953年13号台風の高波災害と1959年伊勢湾台風高潮災害)などが挙げられる。13号台風では伊勢湾沿岸の海岸護岸が高波で大きく被災し、その復旧工事が終わらない状態で、同一の地域を伊勢湾台風による高波と高潮が襲い、一気に被害を拡大したことがわかっている。

2) 融合災害 (fused disaster) : 被害の実態(被害の大きさと広がり、そして継続時間)の大部分が災害発生前によくわからない災害である。被害の『質』が限りなく多様になるとともに、被害の総合計が大きな巨大災害ともいえる。これは、一つは自然外力の巨大化と、ほかの一つは社会の災害脆弱性(vulnerability)の複雑化と相乗することに起因している。たとえば、東京の都心に震源をもつ首都直下地震が起こったとしよう。そうすると、地震の揺れは同心円状に広がるが、都心、山の手、下町では被災形態が異なる。被害の種類はモザイク状に分布することになるから、どこへ移動するにも異種の被災地を経由しなければならない。高齢化とライフラインへの過度依存型社会が新しい被災形態を生むともいえる。これが原因となって、地震直後の救命・救助活動が著しく困難になるだけでなく、帰宅困難者対策や避難所対策も複雑極まる条件に左右され、円滑に進まないことが必定である。筆者はこれをスーパー都市災害と名付けているが、実態は融合災害である。

これらの災害の対策では、新型インフルエンザ対策とよく似たものになると考えられる。すなわち、①防災・減災対策の切り札はなく、いろいろな対策を組み合わせなければならない、②社会の防災力が向上しても、ネットワーク社会である限り、これを介して被害は時空間的に拡大する恐れがある、および③したがって、拡大阻止のための仕組み作りが必要である。一つの方法は、各種ネットワークの大きさのあるレベル以下に抑えて、それぞれが独立して存在するような仕組みに変えることであろう。そのために、これからの防災・減災研究は、Fig. 14にまとめたように、災害先行型を許さず対策先行型にすべきで、政策の提案にとどまらず、具体的な制度設計と防災・減災戦略が必要であろう。そこまでやらなければいけないのは、現状では政府の官僚があま

## これからの防災・減災研究

- このままでは、社会の変化に追いつけないジレンマがある。
- 自分で気がついたことは自分が責任もって(他の誰にもできないと考えて)実行し、解決策を提案して、実現する。
- 必ず共同研究の形で、新しい知識の供給を受けて軌道修正を続ける。
- マスメディア関係者が何を知らうとしているのかについてもと敏感になる。
- 三点セット(HVC)を基本単位とする研究体制に移行する。
- 防災研究所の研究体制を入れ子構造に改める。

Fig. 14 What research for disaster reduction should be in the future

りにも多くの仕事を抱え、かつメディアとの関係が不器用であり、あまりにも政局が不安定だからである。そして、防災・減災研究者は、ほかの分野の研究者と共同研究の形で進め、自らの考えを軌道修正しながらまとめていくという作業が必要であろう。なぜなら、防災・減災研究は対象が私たち人間と人間社会であるからであり、断片的な知識のみではバランスの良い防災・減災対策とはならないからである。したがって、自分の意見が偏らないように、第3者評価すなわち、とくにマスメディア関係者の意見をよく聞くべきであろう。

このようなことをいつも自分に言い聞かせる必要があるが、制度的にこれを保証することも大事である。すなわち、研究単位は、外力 (Hazard)、脆弱性 (Vulnerability)、対策 (Countermeasure) の3点セットを基本とすればよいだろう。そして、フラクタルと呼ばれる入れ子構造的にするのである。

## なぜ3点セット(HVC)なのか ～防災・減災を進めるための国際的な合意～

- 被害軽減策、社会の災害脆弱性、非構造物対策などに関する個々の研究成果はそのままでは役に立たない。
- 専門的、技術的な問題から防災・減災を議論するのはたやすいが、それだけでは大きな進歩をもたらすには不十分である。
- 意思決定者は国民(世論)であり、マスメディアを介して世論を動かさずして進歩はない。

Fig. 15 Why we have to promote disaster reduction with a set of studies of hazard, vulnerability and countermeasure

Fig. 15 はその必要性をまとめたものである。その理由は、①前述した HVC の3つについての個々の研究成果は、そのままではほとんど役に立たず、多くの場合、防災・減災研究者の自己満足に留まる、②専門的、技術的問題から防災・減災はかくあるべきだと主張することはたやすいけれど、それだけでは防災・減災効果を期待できない、③意思決定者は国民(世論)であり、自己責任の原則と対になっている。したがって、マスメディアを通して世論に働きかける努力がとくに必要とされる。

### (3) 次世代防災研究所へ

ここで、Fig.16 にまとめたように、つぎのような具体的な提案をしよう。

## 次世代防災研究所へ Next Generation of DPRI

- 京都大学は研究科自治が基本になっているが、この枠組みを壊さず、基幹講座と協力講座の差を解消(大学院学生の配属数の不安定を解消、若手研究者育成の安定化を目指す。大学院教育における差別化の解消)
- そうなれば、防災研究所から**防災学研究所**へ名称変更(研究中心から、研究・教育重視に転換)
- 新任教員研修の実施(防災・減災研究は「被害軽減のために努力するふりをする」のではなく自分の中の「真実の願い」を前面に出した行為)・・・安全・安心を願う国民を説得(世論の形成)
- 学内研究担当者は、同じ研究分野と異分野を半数ずつ依頼
- サバティカル制度を導入し、ほかの研究機関で共同研究する。防災研究所が世界トップの研究組織であることを示して、国際的に認知された教育・研究基盤を継続的に強化

京都大学総長をトップとした大学執行部の見識と実力

Fig. 16 Expectation for the next generation of DPRI

#### 1) 基幹講座と協力講座の差を解消

防災研究所が大学院の独立専攻や独立研究科を持つという話は、かなり以前から教官の間で話題になったことがあった。しかし、今に至るまで公式の文書に書かれたことはない。たとえば、情報学研究科は10年前に独立研究科として設置されたが、大学院修士課程に入学する優秀な学生は情報工学科や農学部等の学部学生であって、全国から広く応募があるわけではない。京都大学が大学院大学となったからといって、学部との連携がなくなれば、優秀な学生を集めるといった大きな課題が発生することになる。この解決はほぼ不可能であろう。そうすると、まず研究科の基幹講座が担当している教育に関する様々な仕事を分担しなければならない。入試から始まって非常に多岐にわたる仕事を基幹講座の教員は分担してやっているという実態を知る必要がある。彼らの負担を軽減しながら大学院生の講座配属数の平準化を目指すべきであろう。これは短期間で実現するとは思わないが、少なくとも工学、理学、情報学の基幹講座教員を中心とした関係者との懇談会を設ける

などして、信頼性の熟成に努めることが大切であろう。

## 2) 新任教員研修の実施

大学、大学院の教員になるためには教員免許は不要である。ところが、教員になった途端に学生の教育を全員が担当することになる。それは、教育基本法が改正されて、教授、准教授、助教の間に仕事内容の差がなくなったからである。そうすると、とくに若い研究者はピンポイントのような高度の研究成果を評価されて、教員採用されることになる。つまり、防災研究所では研究能力が重視され、教育能力や教育経験がほとんど評価されていない。しかし、私学の大学教員の人事では、教育経験が重視されていることは事実であって、これが評価されている。とくに防災分野の若い研究者ほど、教育経験は乏しいという実情もある。これらのことを考えると、着任後半年くらいは、教育研修を防災研究所が実施するような体制が必要と考えられる。大学法人化によって、安全衛生の問題は労基署の監督下にあることから、重要性が徐々に認識されてきているが、肝心の教育体制は全く欠落している。昔は近くにいる先輩教員から学ぶことも可能であったが、研究の大部分の時間をコンピュータ相手の仕事や、各種委員会の出席で忙殺されている現状から考えて、組織的な教員研修が必要と考えられる。

## 3) サバティカル制度の導入

研究者は、中小企業の社長のようなものであって、極端には、仕事を一生懸命やれば業績が上がり、上がらなければ科学研究費も採択されず、日常の研究費にも事欠く恐れがある。優秀な研究者ほど、研究に多くの時間を使っており、それ以外の部分に目を向ける時間さえもない状態となる。しかも、大学法人化によって、時間的に余裕がある研究者はいないと断言してもよい。防災研究所長の時代は、研究所の教員の所内外における各種委員会の委員の応嘱状況を知る立場にあったので、この事情はよく理解しているつもりである。たとえば、5~7年に一度海外も含めた1年間のサバティカルを設定すれば、研究者のリフレッシュにもつながるし、彼らの家族にとっても貴重な経験になろう。また、それが研究計画の中で目標の一つにもなろう。さらに、身を寄せる相手機関にとっても、防災研究所の研究活動を知る大きなチャンスでもある。7年に一度と設定しても、約15人近い研究者が常時不在ということになろう。そのような体制で研究が遂行できるような長期戦略が必要だろう。逆に、長期的な研究計画がなければ、サバティカル制度の導入は不可能と言ってもよい。私たち大部分の研究者は、年次休暇さえほとんど取らずに仕事を継続してきている。家族も大変である。

日々の生活が研究によって忙しいというのはよい環境と思うが、それも度を超すと、研究がルーチン化してかえって目標を見失うことにつながりかねない。1週間、1か月、半年単位の研究計画の繰り返しに終わる危険性が潜んでいる。困難な課題ほど長期研究戦略が必要であり、防災研究所はそれを実行できる数少ない研究と思っている。

以上、ここで述べたことを実現するには防災研究所の最大限の努力が必要であるが、それを理解し支援する大学執行部の見識と実力も問われている。つぎの中期目標、中期計画の策定において是非検討していただきたいと願っている。

## 5. 妻の英子と家族への感謝

これまでは、私の研究への取り組みを紹介したが、私一人の努力で現在に至ったのではない。私の研究生活を理解し、支援してくれた妻と4人の子供達に、次のような具体的な内容を示して感謝したい。

### 1) 結婚後の妻の努力と実家の支援の継続

私は博士課程を修了し、助手になった1974年10月26日に6歳年下の英子と結婚した。彼女もその年の3月に京都女子大学を卒業したばかりであった。結婚当時の給料は、確か83,000円で、妻の実家近くに借りていたマンションの家賃を払うと、残った給料で一か月間生活を維持することは不可能であった。そこで、彼女は実家の幼稚園教諭として働き、かつピアノ教室を主宰して私の研究生活を支えてくれた。また、とくに義母はこのような経済状態の私たちを何かと物心両面にわたって支援してくれた。

結婚して翌年に長男の暁人(あきひと)が生まれ、その3年後に次男の岳人(たかひと)が生まれたが、妻が朝から二人を実家に連れて行き、働いている間は義母が二人の世話をしてくれた。妻と彼女の実家の支援があったからこそ、研究生活が継続できたのであった。しかも、当時は土曜日でも私の大学も妻の幼稚園も勤務があったから、二人とも本当にホッとできるのは日曜日しかなかった。

### 2) 米国・ワシントン大学に留学

鹿島学術振興財団の長期派遣留学生に選抜されて、家族ともども、米国のシアトルに1年間滞在した。お世話になった海洋学部のラーセン教授宅の隣に前述したヘンリー・シーガル氏の邸宅があった。シアトルに着いた直後、パーティに招かれ、妻がピアノを弾くことを紹介された彼がいきなり、妻の伴奏でモーツァルトのバイオリンソナタを名器ガルネリウスで演奏した。これが御縁になって毎月のようにわが家で音楽会を開催することになった。バッハやヘンデル、ベートーベンのバイオリンソナタが次々と



プログラムに加えられた。

これがきっかけとなり、海洋学部のスタンバーク教授夫妻、原子力工学部のウエイトケンブ夫妻らの大勢の大学教員ご夫妻の知遇を得て、それが御縁で私たち家族がホームパーティに招待されるなど、本当に充実した留学生活が継続できることになった。しかも、ヘンリー氏の奥様はリトルスクールという小学校を経営しておられ、そこで妻は毎週、折り紙やちぎり絵、書道、墨絵などの日本文化を紹介し、教える機会を得ることができた。その合間に、書道展をワイシントン大学構内のギャラリーで実施したり、教授の奥様達とのボランティア活動に参加し、八面六臂の活躍で、私の研究生活を支援してくれた。滞米中に感心したのは、私たちの回りに「このような大人になりたい」と考えられるような人物がいることである。「温かいこころ」と言ってしまうまでもであるが、目標となるような生き方をする人物が身近にいるという米国の環境は、わが国ではとても真似ができないと言える。

### 3) 帰国後の大型模型実験

米国留学からの帰国を待ち構えていたかのように大型の海岸模型実験を連続して担当することになった。まず、最初は和歌山県白良浜の海浜変形と保全に関する模型実験である。これは屋外にある直径35メートルの扇形水槽で2年にわたって行った。屋外にあり、かつ水域面積が広いので、少し風が吹くと波が発生して、造波した波に重なって実験を継続できなくなるので、大いに風に悩まされた。このときわかったのであるが、京都南部では午前中は奈良市から京都市に向かう南風が吹き、午後は逆転して、北風に風向が変わるのである。お昼前後に無風状態になる頃が一番、精度の高い実験が可能になるわけである。このことから、精度を追及すると実験時間が不足するという事に直面した。これを乗り越えるには、日曜日も宇治川水理実験所に来て造波機を動かす方法しか解決策はないのである。そうすると、遊び盛りの暁人や岳人と一緒に遊んでやれないのである。一計を案じて車に乗せて一緒に実験所に来るといこともやった。でもこの方法は小学校高学年になると嫌がるようになるので続かない。この後生まれた三男の慈人（やすひと）も長女の美波子（みなこ）も実験やデータ整理につきあわされた。我が家の4人の子供達も協力してくれたのである。この実験に続いて、幅90センチのコンクリート水槽における海浜の吸水実験、二次元水槽における孤立波による橋脚の洗掘実験、大渦波浪観測所の新設予定栈橋の群杭の洗掘実験が実施された。とくに京阪電鉄の線路に沿って建設された河川総合実験棟では、京阪電車が通るたびに水槽全体が微小振動し、水面

が動くので、終電車が通り過ぎてから実験を実施するということが日常茶飯事であった。こうなると、帰宅が深夜になり、そのときには子供は寝ているし、朝早く起きて私が実験所に向かうときは子供はまだ寝ているという有様で、子供達の寝顔しか知らないことが頻繁に起こった。妻は4人の子供を抱えて私の実母の介護や私の実妹（障害者）の世話も仕事もあり大変だったと思うが、愚痴は一言ももらさないどころかいつも明るく接してくれた。

### 4) プリンストン大学へ留学

40歳の不惑の歳を迎えたのをきっかけに、研究資源を「都市災害」に結集したことはすでに紹介した。そして、同時に研究者として独立してやっていく自信も備わった。そこで、他大学の教授ポストがあれば京都大学から出る覚悟をした。これは自分だけで決断できないので妻に相談したところ、「どこでも付いていく」ということであった。現在であれば、京都大学の各部局にはハラスメント委員会が設置されているが、当時の私は「パワーハラスメント」を受けていたのである。そのような状況で防災科学資料センターへの移籍を決断したわけである。その時点で「都市災害」に関する私自身の知識が少なすぎるので、至急得る必要があり、フルブライト上級研究員に応募した。そして、面接試験に合格し、いよいよプリンストン大学に留学することが決定した。そのとき長女の美波子が誕生して4か月しか経っていなかった。慈人は4歳で幼稚園の年中組、岳人は中学2年生、暁人は高校2年生であり、私の留守中、4歳で出産を終えて間もないのに、仕事を抱えながら4人の子育てを妻は一人で頑張ってくれた。私自身が非常に思いつめた状態であったから、妻とよく相談もせずに強引にこの留学を決定して彼女に辛い思いをさせてしまったことを今も反省している。

### 5) 阪神・淡路大震災とそれ以降

1990年代に入って世界各地で大災害が頻発するようになった。海外で起こった突発災害調査を含めて年間10回程度も海外出張することになった。訪問した国はこれまで60カ国程度であるが、復興調査にも出かけるから、延べ200回は行ったことになる。しかも、一度海外に出ると1週間は留守にするから、毎年延べ2か月以上も家に不在状態が続くことになった。その間の4人の子供達の面倒を妻が一人で頑張ってくれ、また、義母が物心両面で支えてくれた。これらがなければ、研究どころではなかった。1995年に阪神・淡路大震災が発生した直後は、日夜を分かたず研究活動を連続して実施したから、私は家のことなどかまっておれなかった。そのような家庭が破たんせずに、仲の良い四人の兄弟妹に育ってくれたのは妻のおかげであり、感謝の念に堪えない。

## 6. あとがき

本稿は、過去 41 年間に私が行った京都大学における教育研究活動を紹介したものである。総括するものとしては、あまりにも短い内容となっていることは否めない。過去数カ月にわたって何について講演しようかと考えた末の結論が、この講演のタイトルである。そして、2009 年 2 月の防災研究所の特別講演のときに、とくに、触れなかったのが **Photo 2** に示した妻の英子と四人の子供達、暁人、岳人、慈人、美波子への感謝である。楽しい家庭があったからこ

そ持続的な研究が可能であった。

それがなければ、666 編冊の論文と著書の出版は不可能であった。家族のことも考えず一心不乱にやった結果がこの数字である。この小文の内容は、防災研究所の将来を担っていただく若い教員の皆さまに参考になればと思って選んだつもりである。長い間、ありがとうございました。

### 参考文献

河田恵昭教授業績集録(1)～(6), 2009 年 3 月



Photo 2 Kawata's family members, Akihito, Takahito, Yoshiaki, Eiko, Minako and Yasuhito KAWATA (left to right) photographed at Commemoration Party of Retirement from Kyoto University held in 9 May 2009

### My Favorite Institute, DPRI

～As Ethnography, What I Have Done, And What I Expect The Future ～

Yoshiaki KAWATA

#### Synopsis

The objectives of this paper are to describe Professor Kawata's experience at Research Center for Disaster Reduction Systems, DPRI, Kyoto University. Firstly, ten important events occurred during last 41 years are introduced. Secondly, education and research career and research topics in every ten year are presented with the history of government committee activities as well as academic society career. Thirdly, I recommended further efforts to realize powerful institute with some improvement of education systems.

**Keywords:** ethnography, DPRI, research strategy, emergency management