

6. 【保存科学】 ワーキンググループ座談会

今津節生（奈良県立橿原考古学研究所）

沢田正昭（筑波大学）

西浦忠輝（独立行政法人文化財研究所東京文化財研究所 現国土舘大学）

西山要一（奈良大学）

三浦定俊（独立行政法人文化財研究所東京文化財研究所）

水野正好（奈良大学）



今津氏

今津：今日は日本文化財科学会の20年誌の座談会、保存科学のワーキングということで、みなさんにお集まりいただきました。ご出席者は奈良大学の水野正好先生、東京文化財研究所の西浦忠輝先生、筑波大学の沢田正昭先生、奈良大学の西山要一先生、東京文化財研究所の三浦定俊先生、そして司会は奈良県立橿原考古学研究所の今津節生でございます。JCP（NPO文化財保存支援機構）の増澤文武先生と滋賀県立大学の高橋美久二先生は、所用のため出席いただけませんでした。

学会の20年誌といいましても、保存科学の研究分野は学会の結成以前から続いておりますので、まずは、学会の結成以前も含めて、この研究分野の歴史的な流れを、年代順にお話をいただきたいと思います。次に、学会がこの研究分野の発展にはたした役割についてお話をいただき、三番目に、21世紀の新しい研究体制はどうあるべきかについて、みなさんの忌憚ないご意見をいただきたいと思います。

1. 保存科学のはじまり ～1960年代

沢田：日本で保存科学が根づくってというのは、もうみなさまごぞんじのとおり、法隆寺の壁画の保存が1935年か36年、赤外線の写真を撮ったりするのがありましたね。

三浦：1934、5年ですね。

沢田：法隆寺の壁画から、我が国の保存科学が発した。また、美術院で、僕は非常に印象的に心に残るのが、僕らが欧米のハイカラな保存材料、流行の材料を好んで使うという風習があるとすれば、岡倉天心が美術院を作って、仏像の修理をするときに、石膏というものが欧米から入ってきて、そ



沢田氏

のハイカラな美術材料を使ってなんかやってやろうというので、石膏を漆で溶いて、虫穴に詰めるとか、そういう記録があるんです。これは西川杏太郎先生の言葉なんだけど、「当時の職人さんたち技術者っていうのは、やっぱりハイカラなものを求めて、そういうことやったんだよ」っていうふうなことを、なんとなくわかる気がします。そういうようなのが、美術の世界で出発点になるんだらうと思うんですね。日本の保存科学の出発点は、やっぱり岡倉天心のいた法隆寺の保存でしょうね。

美術関係あるいは建築関係の分野ということになりますと、100年の歴史があるわけですね。それこそ岡倉天心が、東大寺の^{かんがくいん}勸学院で仏像の修理をはじめた。そういうのだと100年経ってるんです。まあそれなりの、着実な成果がずっと挙がってきて、美術院の修理件数は7000件とかって最近の80年誌か何かにまとめて、小野寺所長が書いておられますけれども、そういう実績が着実に挙がってきてる。

もうひとつ、この日本に合成樹脂というものが入ってくる。それで少し、この保存科学の歴史も変わったと思うんです。その出発点といいますか、最初に出てくるのは、薬師寺で月光菩薩の指が折られる事件があって、はじめてエポキシ樹脂を使うんです。1954年ですね。この頃から、合成樹脂の利用がはじまった。たとえば、鎌倉の大仏さんがうなだれてるんじゃないかということで、エポキシで修理をするのが1959年です。1950年代に、合成樹脂は美術の世界で、建築の世界でも、登場してくるわけです。美術院で仏像や壁画、あるいは襖絵なんかの剥落止めに合成樹脂が使われ出すのが、1940年代前半からです。

今、我々はこの合成樹脂について、こういういいかたするんですね。熱可塑性の樹脂と熱硬化性の樹脂。つまり、溶かすことができる樹脂と、もう二度と溶かすことができない樹脂がある。我々の保存哲学といいますか、ひとつの考えかたとして、やはり溶ける樹脂を使うべきだと思うのです。しかし、ものによってはなかなかそうもいってられなくてなる。それから、手軽だからやってしまうこともある。それで、ひとつ反省しなきゃいけないのが、襖絵とかの顔料の剥落止めにポリビニルアルコールを使った。これは水で溶けて、ささっと使えるもんだから、どんどん使った。1942年の二条城の襖絵が最初だそうです。それが長時間経過すると劣化して、グレー色になるわけです。そうするとですね、この敏感な絵描きさんたちや美術史の先生がたからみると、雰囲気が違うんじゃないかということになるんですね。それが、溶けないわけですよ、取れないわけです。こういう問題が今、出てきている。これは我々保存屋として、よく心しておかなきゃいけない部分だと思いますね。

今津：法隆寺の壁画保存を経て、日本の保存科学が発展してゆくというお話をいただきましたが、考古資料の保存に関して、最初の頃をごぞんじなのは、水野先生ですね。水野先生を中心に、1960年代から保存科学の黎明期をお作りになったとことを、私たちは承知しております。今まで活字にされていないことを含めて、その頃のお話をうかがえたらと思うのですが、いかがでしょう。

水野：平生これははずかしいことなのであんまりしゃべらないんですが、今日は少しだけお話ししておきたいと思います。飛鳥にありました飛鳥寺が奈良に移されて、奈良の飛鳥寺、今は元興寺と呼んどりますけど、このお寺が猿沢の池の南にあります。このお寺は、中世の宝徳年間に、土民一揆によって全部焼かれましたが、極楽坊という建物だけは、町の人々の極楽を表すものだったので、焼かれなかったんですね。元興寺の極楽坊は今でも、その場所に残っておりまして、世界遺産になっております。重要文化財と国宝になつとります2棟の建物が、ちょうど町の真ん中にありました



水野氏

ので、文化財を火事から守ろうということで、水の幕を張るような防災施設を造ることが計画されました。昭和35年（1960年）に、奈良の文化財研究所の田中琢さんと岡田茂弘さんのお二人の人が係わって、試し掘りをした。そうしましたら、そのときに、今までに出たことのないような、竹でできました骨を納める納骨の壺とかが若干出たんですね。そのときはそういうものが出てくるわ、ということで終わったんですけども、いよいよ本格的に工事がはじまるということになりまして、発掘調査を誰が担当するかということになりまして、私が担当するということになり、元興寺の中に調査室ができました。奈良県が1回掘ったところを掘ってみたんです。そこには、僧坊、つまりお坊さんのアパートに係わる遺構がありました。ちょうど今の極楽坊の東側ですか、そこから大きな穴が見つかりました。その穴は人工的に埋めたものですから、穴の半分を掘り下げていきましたら、薄いへぎ板にお経が17字ずつ書いてあるお経といますか、こけら経といますか、それがもう何千本も広がってみつかるということになりました。それは全部木ですからね、どうしたものかということで、ずいぶん困りました。そこで、とにかく私の考えで、魚を入れるトロ箱に砂を張りまして、砂の上に木の札をずらーと並べて、またその上に砂を置いて、そしてまたその上に木の札を置いて保管しました。この木の札は、今でいう木簡にあたるんですが、そういうような木の札を並べて、十段二十段積み上げました。ものすごい数を全部保存処理しなければならない。しかし、保存処理の方法わかりませんから、とにかく上から水だけを垂らしながら、水分を切らないという方式を採りました。その後、片一方も掘り下げていきましたらね、木で作られた五輪の塔とか、宝篋印塔とか宝塔とか、高いもので30センチぐらい、小さければまあ10センチ前後、そういうものがずらーと4800点ぐらい出ました。これはもう掘り出すだけで毎日毎日がたいへんでしたね。担当者は私一人ですて、近所にありました一条高等学校とか奈良商業高等学校の学生さんに手伝いに来てもらって、それを全部取り上げました。こういう木製品に遭遇すること自身がはじめてですからね。取り上げも、どないしたらええものか。しかも、中世という平生みたことのないもので、みんなに年号があるんですよ。だから、年号があるだけでもたいへんに思てんのに、人名が書いてありますしね。そういうことがありまして、これは1点でも失敗するわけにいかんということでもありますから、なまじっかなこともできない。その前に、奈文研（現奈良文化財研究所、当時奈良国立文化財

研究所)のやられたときに出とったものは、僕が受け取った段階では、もうみなふにゃんと曲がってしまって、とうてい保存も何もできたもんじゃなかったんですね。そういうことがありますんで、なんとかせないかんと思いました。そこで、また同じように砂の中に、トロ箱の中に砂を入れて、その中に遺物を漬けてしまっておく。だから、糠漬けとか浅漬けみたいなかたちですね。そういうかたちでみんな漬けながら、上から水滴を落とすというやりかたを採ったんですね。これはまったく個人的な発想ですから、笑われたかもしれませんがね。それで何十段というトロ箱ができました。それに、心配したのは竹でした。奈文研が1年前に掘ったときのものは、もう完全に曲がっていました。今回も乾燥して曲がってしまったら、えらいことなる、ということがありますから、竹はどうでしょうか。これは水の中に漬けとるだけでも変形します。はじめは知らずに、水に漬けてみました。砂の中に漬けるよりは水のほうがいいかと、水に漬けたら、やっぱり変形しそうな感じがあります。変形しそうだと思って、すぐまたそれを戻しました。結局また砂の中に入れていくというやりかたで、土圧をかけながら、十分水に浸しておくという方策を採りました。これは一時的な延命策ですね。とにかく保存処置の方法が決まるまで、砂の中で、水を一滴ずつ上からかけながら落ちてくる方式を採ったわけです。和尚(元興寺前住職・故辻村泰圓氏)にしてみたら、水道代がかかるとかね、いろいろいわれましたけど、そら僕らにしてみたらね、文句あるかっていいましたけど(笑)。

調査は、8月ぐらいに掘りはじめて、11月ぐらいに終わりました。いちばん大事やったんは、図を描くことですね。とにかく図を描くことと写真を撮ることが、現状を残すいちばんの方法ですから、毎日毎日11時まで残って図を描きました。それで、いよいよ保存処理の方法ということで、どうしても、その方法を考えないかん。和尚と相談した結果、どこへ頼むこともできないし、どこもそういうことをやってるとこはない。そのときに、奈文研の沢田さんがおられたらよかったですけど、まだおられる以前だったんですね。我々は、あっちの会社へ相談に行き、またこっちの会社へ相談に行きました。その中で、大阪の寝屋川に高分子化学という会社がありまして、その一部がこの話乗ってくれまして、いっぺん来てくれたらいろんなことを聞いてさしあげましょう、ということになりました。それで、和尚と一緒に行ったわけです。もう名前忘れちゃったけど、そのかたがたが親切に、アメリカや各地の情報を取りましようというて、取ってくれました。取ってくれた情報には、大きな船の話がありました。後に坪井清足さんから詳しく聞いたんですが、私は最初に、その話を坪井さんから聞くんじゃなくて、そのかたがたから聞きました。せやけど、そのときの薬は何やというたら、よくわからんと。それから、薬をかけてると聞きましたんで、かけるやりかたは木簡にはそぐわない。やっぱり漬けないと傷んでしまうしね。文字がありますしね。聞いただけでは漬けるということわからなかったですから、僕としては漬けてやりたいと思って、その人に頼みました。そしたら、教えてくれたものが、アクリルアמידという樹脂を使う。そして、それに酢酸アミールを使って樹脂を固定する。しかし、どんだけが適量かわからんというんですけどね。

とにかくアメリカでやってるところがある、ということ聞いたんです。それならば、とにかく、やらなしかたないからやってみよう。ということで、酢酸アミールを2本取り寄せてもらって、やりました。そのとき僕は、そういう知識がないもんですから、なんぼとなんぼの比率で入れるんだと会社に聞いても、向こうもわからないんですよ。そやけど、遺物は一層傷みますし、3月かぐらいには、僕の就職が次決まりそうだということもありましたんで、ちょっと急ぎましてね。まあとにかく着手してみようということで着手しました。で、着手したら、酢酸アミールが硫酸を含んでるんですよ。私にはわかりません。硫酸も含んでるけど希硫酸だろうと。知らんから手にパーっとこうかけて（笑）。それでパーセンテージもわかりませんから、会社の人のがはじめ教えてくれた量で、いっぺんやってみたんです。で、手でこう回したもんですから、手がいっぺんに硫酸で真っ白になってしましましてね。それで搔けば、そこがまたなる、ということで（笑）。もう体中に広がりましたね。あとまで後遺症がずっと残ったんですけども。とにかく、そういうことが起こりながら、やったわけです。

保存しましたときに、いちばん困ったのは、何日漬けたらええのか、何時間漬けたらええのかもわからないんですよ。そんなん、もうちょっとははっきり教えてほしいんやけども、彼らが取るデータのところでは、それ、なかなか取れないみたいなんです。結局わからないから、自分でやろうということになりまして、まず3日間漬けてみて、状況を見ることにして、銘文のないようなもの10本選んで入れてみました。やってみて、なんとかうまいこといきそうだと思うたら、縁側、^{しょうし}小子房という建物ありまして、そこへ50センチ間隔で、ずーっと五寸釘を打ちまして、紐をずーっとおしまして、括って、そこへもたせかけていく。五輪塔はちゃんと五輪になってますから、そのくびれてるところかけてね、乾かしました。で、乾かして行って、変形しそうであれば、そして異常に乾いたりということがあったら、もういっぺん漬けなおす。そしてそれがなんとなく落ち着いてきそうだったらそのまま置いている。それから形だけでなく、色でも、色が悪くなるようやったらまた元に戻して、今度は水の中へ返してしまう、というようなやりかたをしながら、全体をやりました。その結果がよかったかどうかはいろいろ問題がありますが、私としては、4月30日でもって元興寺離れました。その直前まで作業を続けて、いちおう、五輪塔などは、自分の目で、たぶんこれでいける、大きな変形は起こらない、重さを測っても大きな変化はないことを確認しました。重さと寸法は毎日測りました。まあ寸法が縮んだりすることがあるとは思っていましたが、若干2ミリほど縮んでるなあと観察していました。だいたい、みな横に印をつけてありましたんで、合わせていったりしました。実測図はほとんど全部作りました。それで成果は得た、という段階でやめた。今になってみますと、やっぱり変形もありますね。それから、そのときの樹脂がうまいこと入らないから、部分的には収縮したり、ということで失敗やったと思います。そう思いますけど、形としては今も全部残ってくれてます。まあ、それはそれでよかったなど。それから、薄いへぎ板にお経を書いてあるこけら経は、これはもう私は水に漬けた、砂地の中に漬けたままで、後のかた

に引き継ぎました。その後、奈良女子大学のお世話になって、こけら経は全部、むしろ砂の中へ入れずに、その頃はやりだしたプラスチックの2枚の板の間に挟んで、自然乾燥さしたほうがいいということで、チャックつけて、ちょっと開けるのかな、そういうかたちで自然乾燥させるという方法を採られました。これは成功しとりまして、そのまま今でも残ってると思いますね。結局のところ、失敗、成功は、私は自分では判断はできませんけれども、形だけは現在まで伝わることはできた。ということで、これは仇花でしてね。というのは、何にも知らんもん同士がやったことですから、その後、沢田さんが正当な保存処理のほうへ入っていかれるわけです。

今津：極楽坊の発掘と保存は、1960年くらいですか。

水野：昭和36年（1961年）。奈文研が35年。37年に僕が滋賀県に行ってしまいましたので、36年から37年の4月にかけてですね。

今津：その頃というと、世界的にみても、まだ木材の保存を実施している国は少なかったように思うのですが。沢田さん、ヨーロッパでもバーサ号（スウェーデン）の保存が、1965年頃くらいからですよ。

沢田：1963年かな。

今津：ヨーロッパでも、木材の保存処理が、だんだん本格的になっていく頃ではなかったのでしょうか、いかがでしょう。

沢田：ちょうどヨーロッパでも、同時に進行するくらいじゃないかな。

水野：いやもう、僕はそんなのなんにも知りませんからね。

沢田：ごめんなさい、ちょっと遡りますけど、その大^{だいなか}中遺跡の…。

水野：それはあと。それは滋賀県入ってからやからやね。

沢田：それは、PEGでやっていったんですか。

水野：あれはPEGでやりました。沢田さんに教えてもらったと思うけど。

沢田：平城宮でやってる頃かな。じゃあ樋口清治さんがいた頃だ。

水野：僕、PEGでやり出したのは、大中の丸木舟やね。あれは沢田さんらに教えてもらたんとかうかな。奈文研に教えてもらた。

沢田：どんな感じでしたか？感想を。

水野：思ったのは、僕がやってる薬は、適正なのか適正でないのかさえも、誰も保障してくれてないわけですよ。高分子化学という会社は保障しないですから。薬はわけてくれますけどね。だから、自分のやってることが暗中模索で、はっきりいってね、これが学問のはじめだとか、そういう私には自信がない。

沢田：そうすると、1964年くらいですか？

水野：1963年。

沢田：滋賀県に行かれたのは？

水野：滋賀県行ったのは、昭和37年（1962年）です。

沢田：だけど、すぐじゃない？きっと。

水野：大中の、その次の年。

沢田：あ、そうですか。

水野：2年ぐらいあとやったかもしれんなあ。昭和40年にはなる。僕、滋賀県7年ですからね。7年おりましたから、その3年目ぐらいですから。

沢田：昭和40年ぐらいに、保存の仕事されてるんですか。

水野：それはね、僕は奈文研に教えてもらったと思った。沢田さんは、まだいなかったんかな。いなかったんやったら、誰かおられた…。

三浦：樋口清治さんがおられたんだと思いますけど。

水野：そのかたに、僕の、このやりかたは自信がぜんぜんないから、どんな方法が開発されているんかと聞いたときに、PEGという名前が出た。せやから僕はね、PEGというのは、ものすごい救世主みたいなもんが見つかったんやなあ、と思ったなあ。それは坪井さんがPEGの見本をヨーロッパから持ち帰ってきて、そういうものが適正じゃないかということではじまったと聞いてね。大中の舟を、お前の舟やったらちょうどええやんかというてね。滋賀県の近江八幡市に内湖がありましてね、そこで丸木舟が8艘出たんです。それはみんな排水工事で切断されてましたから、長さが3メートルと5メートルとか、わりに小さかった。そういうことがありますから、どうしよういうたら、箱を作って、ビニルを入れて、舟を入れなさいと。そこへそういう液を入れて、処理したらよろしいといわれたんです。その液を、20%、40%、60%、80%、それから強制含浸へと増やすこういうことは、聞かなかったんです。で、僕は20%ということ知らんから、いわれた量で溶いたままで、入れといたんです。入れといたら、なんかそのビニルが、その薬と合わんかったんかな。1ヶ月ほどして行ったらね、そのビニルが溶けてるんです。なんでかわからへん。それでちょっとね、あ、この方法危ないなと思うて、ほんでプラスチックはあかんと思てね、今度は下にトタンを張って、トタンの中に入れようかと思たんですよ。奈文研に電話かけたら、そんなん溶けるはず絶対ない、いわれたんです。でも、溶けてまんねんや、いうて（爆笑）。なんかお前、おかしなことやってんちゃうかなあ、いわれて（笑）。薬はそっちから貰たんやし、ビニルは買うたんやからな、いうて。こんな厚いビニルやったんですけれどね。そういうことがあって、結局これは、全面的にするだけの経費が滋賀県になくて、1艘だけやったんです。で、この1艘はみごとに失敗しました。20%、40%、60%、80%とだんだん濃くしていくということを、教えてくれへんでしたから、いつまでも漬ければなしで置いてあるというかたちでね。そのうちに、それのほうが、自動的に腐っていくというかな。これはもう、どうしたらええんかわからへんし、ということで。僕のほうがなんべんもなんべんも聞けばよかったんやけども、そういうこと聞かなかったから、もうそれっきりになってしまいました。

今までいかなかった話、もうひとつだけありましてね。元興寺でやった方法ですが、いろいろな会社を頼んでいるうちに、表に膜を張ったらどうだという話が出たんです。その後は自然に乾燥したらどうかと。五輪塔、いちばん下の部分だけは膜をつけずに、この形だけ膜を張って、したらどうかと。膜にはこういう薬がいいです、いうてね。実行したら、これが飴みたいに分厚くなって、こういうコーナーでみんな止まってしまうんですね。で、これはやめました。やめたけど、それと同じような薬、丸木舟やったら通用しましたね。それで、その薬塗って丸木舟の頭は残りました。今近江八幡市にあると思いますけどね。あとは、そのPEGは、僕のやりかたや習いかたが悪かったということから、失敗。その後から沢田さんらの仕事が出てきて、もうこれはみんな向こうは成功ですわ、みてるとね。

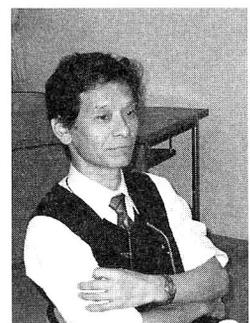
沢田：僕、よく知らないんですが、樋口さんと岩崎友吉さんのお二人が、あちこちで仕事しておられるんですね。それで昭和35年ぐらいの作品が、北海道の…。ただそれが、記録が何もなくて、どんな方法で何をしたかわからないんですが、みた感じで、ちょっとワックスが使われてるかなという気がしますね。だからそういう方法も、その頃からありましたね。

水野：そのワックスというのは、僕らはその二人からは習わなかったけれども、元興寺の最初のやつは、ワックスでという話もあったんですよ。

沢田：じつはヨーロッパは、みんなワックスなんですよ。金属も木器も、何もかもワックスで保存処理するんですね。琥珀の保存処理も、みんなワックス。とにかく全部ワックス。その頃は大英博物館でもワックスでしたから。ですから、北海道のその舟が、たぶん、知ってる中でいちばん古い例だと思います。昭和35年（1960年）ぐらいかなと。

まあそういう具合に、考古遺物の、とくに木材の話となると、だいたい内外ともに50年、ないし3、40年というのが現状でして、その頃にはもちろん、オーストラリアでも文献があって、読んだことありますけど。

西山：元興寺の納骨五輪塔につきましては、私が元興寺文化財研究所にお世話になった直後、1974、5年ぐらいですかね、そのときに納骨五輪塔、先生がアクリルアミドで処理されたのですが、あれは重要民俗文化財ですから、もう一度保存処理をしないといけないということで、現状調査をしたんですね。そのときに、納骨五輪塔ではないけれども、一緒に先生が処置されたので、ちょっとした木の細い丸棒みたいなのがあったので、それをすぽっと切ったことがあったんです。それをみますと、表面から4、5ミリはたしかにアクリルアミドが入ってる。けども、それより中はやっぱり入ってないんですね。ですから、やっぱり完全に樹脂を染み込ませるのは、なかなか難しい。そう思う反面ですね、その処置さえされてなかったら、いったい今どうなってるやろう、と思いますとね。先生が手探りだとおっしゃってましたけど、やっぱり効果はあったんだな



西山氏

あってことを、確認さしてもらったんです。

水野：やったことに効果があったかなかったかというよりは、やりかたがまったくわからないんですよ。だから、いろんな木材を使って実験しましたよ。温度、重さ、寸法とみんな調べとった。ときどき和尚が、木を割って中身をみた。たしかに西山先生がいわれるように、中まで入っているのもあんねんけども、入ることがええのか悪いのか、表だけ包む程度でええのか、それもわからへんかったんで、僕としてはずいぶん悩んだんですよ。あんまり奥まで入れてもうて、全部薬になってもうたらどうなんねんやろ。中まで薬が入ってしもたらそれでええのか、入らず表のほうだけ包んでるほうがええのか、わからなくてね。ずいぶん悩みましてね。西山先生のようにいうていただくとありがたいことで、評価していただいたんはありがたいんですけどね。自分としては、ほとんど自信がなかった。だけでも、当時は形が残ってる、文字が消えずに残ってるということで安心しました。西山さんが、こんだけ入ってる、よくここまで入った、というていただけるのは、西山さんの時代の判断ですね。僕のとときはそういうの、わからなかったですからね。

アクリルアマイドというのは、有効なんですかねえ。私はこれが有効だと聞いたんですよ。それで処理したわけですけどね。このアクリルアマイドという薬は、溶いて元へ返せるのかというのが、僕と和尚のいちばん大きな疑問だった。水にはある程度溶けるから、またやり返すことができるでしょう、いう答えを得たことが、いちばん大きな、僕らがやりかけるきっかけになりました。とにかく和尚と二人で、いっぱい質問浴びせかけましたからね。そのときに、僕がいちばん気にしたのは、今使うのはあくまでも仮で、目の前で、お金のない元興寺が、時間のない僕に、きわめて限られた中でやるのですから、ということですね。それが今まで、なおさずにきてるんですかねえ。

西山：一度しなおしてます。

水野：そういう日が結局あるだろうということでやったんですけどね。考古学者にしたら、それ元へ戻せるということが、すごく心強いところがあったんですわ。薬に関してはね。

西山：アクリルアマイドは、地下鉄を造るときなんかの、土壌凝固材だというようなこと聞いたことがあるんですけど、これ正しいんですかね、沢田さん。

沢田：いやこれは、いろんなのに使われてるんでしょうけども。正しいとか正しくないとか、その時点ではそれが最善の方法だったということでしょう。最適の材料で、最良の方法だったということです。

水野：トロ箱の中で砂で薄く薄く重ねてね、2段積んだらもう3段は積まない、まあこの処置で、形をそのままもってくれたんで、処理を5年6年後にして、と思たんですよ、はじめはね。

沢田：それがひとつのテーマですね。僕ら、よく先輩たちにいわれるのは、方法が確立してないのに、むやみに手を出すなど、いう考えかたです。それに対して、じゃあ過去の例みますと、とくに石仏なんか多いんだけど、国指定をしておいて、保存の方法がなくて、触らないままで朽ちてしまつて、影も形もなくなって、結局指定解除、なんていう例はずいぶんある。文化財の保存屋としての

姿勢として、確実にその技術が確立するまでは手をつけてはいけないことも、重要なことだろうと思うんです。一方で、やはり何にもしないで手をこまねいているだけでは、やっぱり朽ちていくのが明らかにわかっていて、手を加えることによって、少しでも延命させることができるとか、その方法が、決してその本体に悪影響を及ぼすことがないことが明らかにわかるときには、やっぱり手を下さなければいけないだろうと。ここは、我々保存屋がいちばん悩むところです。

今3、40年の歴史の中で、やっぱり木材の保存ていうのは、いちばん目にみえてはつきりするわけですね。次の朝にはもうくちゃくちゃになってしまうわけですから。だから、救急患者のひとつだったろうと。そういう遺物に対して、当然、考古学の先生がたも保存屋の側も、たいへん関心を持っただろうと思います。研究も、欧米含めて、急速な進展、進歩があっただろうと、いうことがいえると思いますね。

2. 理論と実践の時代 1970年代

今津：1950年代から1960年代は、試行錯誤の時代だったのでしょうかね。直面する問題があって、これを解決するために試行錯誤しているのだけれども、情報が日本の中でも少ないし、海外の情報はなかなか入ってこない。そういう中で苦勞しながらやってこられたと思います。それが1960年代を経て1970年代に入ってくると、社会全体が注目するような、文化財の発見とか事件に直面してきますね。たとえば高松塚古墳の発見は、1972年ですけども、もう待たなして保存ということになってくるし、失敗は許されないということにもなってくる。海外からも多くの情報を得て保存していこうということになります。さきほどから木材の話が出てきますけども、古照遺跡で木材が大量に発見されたのは1973年ですね。このあたりから、世界的に情報を集めて、スタンダードな方法で保存しよう、そして保存理念も確立しなければいけない、という機運が日本の中で出てきた時代なのかなあという気がします。古照遺跡の保存に関係された沢田さん、いかがでしょう。

水野：奈文研で保存の部屋ができていく過程を入れてしゃべっていただいたらいい。

沢田：私、1969年の4月から奈文研でお世話になるんですけども、入った年には、実験室もなければ場所も何もない、プレハブの小屋があっただけですから。PEGを溶かすのにも、ビーカーとガスバーナーが必要だったんですね。そのビーカーがなかったんですけども、^{かなだら}金盥っていうのがあったんですね（笑）。昔はだいたい金盥がどこにでもあった。その金盥がビーカー代わりで。ガスバーナーもないわけですけども、その頃はあそこはみんな独身者ばかりですので、近所のおばさんが食事を作ってくれるもんですから、流し場が、厨房がちゃんとあったわけです。で、厨房は午後になると閑になるわけですね。それで、午後になったら厨房のガスコンロで金盥にPEGを溶かして、実験の真似事をする、ていうのがはじまりでした。

それで、今、今津さんおっしゃった古照遺跡っていうのは、1972年、直径が10センチ弱ぐらいの、長さが4メートル、5メートルというような丸太が2000本出てきて、これは川の水を堰き止める堰

材だったわけですが、最初は柱材だということで大騒ぎになりました。このときに、大きいPEGの水槽が必要になり、素材をどう決めるかと。金属のイオン化傾向で調べていけば、銅がいちばんよかろうと。で、銅板で、じゃあPEGタンク造ろうかと。そういう話を文献調べたら、ちゃんとデンマークでグローセン・クリステンセンという人が、銅板でやってるわけです。考えてみたら、たしかにお湯を使う水道のパイプは、銅でできてるんです。なるほどやっぱり銅かと、こういうふうな感じだったんですけど。やっぱりそうはいても、空気に触れる面では絶対緑青が吹くわけですから、銅っていうわけにいかんだろうと。それで、そのときのお金が700万でしたですけどね。それで、素材をまずそうやって悩んだんですよ。最後の最後に、はたと気がついて、みんな銅がいいとかっていろんな教えてくれるけれども、そうか、PEGの製造元の製造機の材質を調べたらいちはんはやいんちゃうかと（笑）。そしたらステンレスだったんです。ああそうか、ステンレスだと。だからそこで、ずいぶん試行錯誤したんですね。

水野：いや、わかる。やるときには一から十まで気になるもん。沢田さんはいちばん最初は古照から？

沢田：いや、その前にはいろんなその、木筒だったり、飛鳥寺の舍利容器とかね、墨のついたものとかです。それです、今津さんおっしゃった話に戻しますが、1960年代っていうのはどっちかっていうと、理論と実践っていうのはあまりかみ合ってなくて、勝手に我々がやってたきらいがある。ところが1970年になって、世間が少し目を向けるようになってくると、高松塚が出てきて、保存科学という言葉が、そういうフレーズが世間に知れるような頃になってきて、少し理論とか実践が登場するようになってきた時代なんだろうと。それから1980年代にはですね、少し人口が増えてきて、役割分担をしていく時代になるんですね。俺は木材専門で、俺は物理をやってたから、俺は化学、俺は高分子をやってるから、というような。これは、1972年に欧米あちこちラボを見学に行くと、蛍光X線分析装置を動かせる人はX線回折装置は動かさないんですね。それから役割分担していて、ルーブルなんか、もうみごとにわかれています。そういう役割分担が1970年代、60年代のヨーロッパにあったのが、日本で1980年代になって、役割分担できるほどに人が少し出てきたということに関係するんだろうと思います。1990年代になってきて、さらに進むのが、三浦さんの世界かも知れませんが、博物館環境の問題とかですね、それから大型の遺跡の保存の問題っていうのが出てくる。石造なんか、まあ西浦さんよくやってる石造関係も同じことですけども、そんなのが出てくる。そして、1990年代から21世紀にかかるところで、やっとな、これも欧米にちょっと遅れるんじゃないかと思うんですけども、理念とか倫理とか哲学というようなことが議論されるようになってくると。まあそういう流れの中だと思うんですよ。

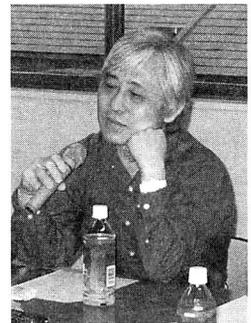
そういう中で、今ひとつは高松塚ということですけども、それが今いったような、はじめて保存科学という言葉が世間に広まり、市民権を得た。もちろんその前100年間の歴史、保存科学はあるわけですけども、世間の耳に入るようになるのが、やはりその頃かなと。といっても、保存科学で新

聞で出てくる名前は、岩崎友吉先生と、江本義理先生と、お二人だけでして、あとは関野克先生と。これはだから、日本にはこの3人しかおらんのかと（笑）、そんな時代でしたですね。

三浦：今の沢田さんの話、ちょっと出てきたんだけども、つまり保存科学っていう言葉をね、どう捉えるかっていうのがすごくあるんだと思うんですよ。沢田さんが1969年ですか、奈文研に来られて、沢田さんがそれを積極的に広げていったからで、それまで保存科学というと、遺物処理っていうイメージがなかったんだよね。もともとは保存科学っていうと、分析のような仕事が多いですよ。もうひとつは、沢田さんが1980年代とおっしゃたけども、環境の話っていうのは、これはもっというと前から、斉藤先生が1960年代からやってたわけで、保存科学という言葉で遺物処理というふうに捉えるようになったというのは、沢田さんの業績なのかもしれないと思いますよ（笑）。

今津：高松塚の場合は、保存科学の総合力が試される仕事ですよ。環境の話、最近のカビの話（編集註：高松塚古墳壁画にカビが出現）もありますし、それから保存修復の人も関連する、当然環境の人も関係する、まさに総合力、日本の保存科学のレベルが試されるとこだったと思うんです。そのへん、三浦さんは江本先生がやられた、その次の世代におられたわけだけども、保存科学の進展にとって、高松塚の保存が与えた影響をどうお考えですか。

三浦：高松塚っていうのは、考古だけでなく、我々保存科学の側にとってもたいへん大きな課題だったんですよ。それは、ひとつは壁画をどう処置をしたらいいかという、これは修復技術の面で。昭和47年（1972年）に壁画が発見されて、すぐに対策委員会が当時の東文研（東京文化財研究所）の所長だった関野先生のもとに作られたわけだけれども、イタリアのウエスターロンのモーラさんとか、世界の第一人者を呼びました。一方では、保存環境をどうしようかということで、フロアドボとかラスコーをやったフランスの人たちを呼びました。つまり、当時のおそらくフランス、イタリアの最高の人たちを呼んで、検討したということになりますよね。私も、東文研入ったのは翌年の1973年だから、即、仕事をさせられて、たいへんいい思い出になりました。あのときはほんとに、ちょうど法隆寺の金堂壁画の保存が当時の美工のいろんな先生を巻き込んでやったのと同じように、



三浦氏

かなりのいろんな先生がた、人文それから自然科学の非常にトップの先生がたを巻き込んで仕事をやれたと思います。そういう意味でいうと、何かそういうイベントと呼ばれるようなものがあると、いろんな人が係わってきたし、そのたびごとに、保存科学っていうのは、試されながらここまで来たんじゃないかなと思います。

西浦：さきほど沢田先生の話にもありましたけれど、1970年代っていうのはね、日本が海外の情報をどんどん入れた時代、自分も海外に出て、そして情報を吸収しはじめた時代なんじゃないかなあって気がするんですよ。私



西浦氏

は1975年で、三浦さんより2年あとなんです。70年代のはじめには、木材について沢田さんを北欧に送り込んで。高松塚のときも、増田勝彦さんをローマへ送り込んだ。そういう時代だったと思うんですね。その頃、海外の文献もたくさん入ってきました。あの頃っていうのは、いちばん海外の文献を読んだときでしたね。あの頃は、時間の半分ぐらいは文献を読んでました。そこからいろんなことがみえてきて、じゃあ日本ではこれはできるのだろうか、いろんな試験をしながら、そして、レベルはどこまで追いついたか追い越したかわかりませんが、日本からも海外に情報出していく段階がきた。もちろんその以前にも、登石健三先生とかがなさっていましたが、いろんな分野で、日本の成果を海外へ出していくというかたちが、1970年代に出てきたかなあという気がしますね。それがさらに進んで、1980年以降、日本が海外の真似をするというよりも、それとほぼ対抗して、同じレベルで研究を進めていくっていうかたちになってきたんだらうと思います。

水野：むしろ海外から日本へ勉強に来るようになってくる。

今津：後から話をうかがおうと思いますが、1970年代に世界から情報を吸収し、1980年代に文部省の特定研究や日本文化財科学会の活動がはじまって、研究の裾野が広がってゆく。そして1990年代に入ると、国策ともいえると思うんですが、日本の文化財の保存技術を、国際協力の一環として海外の文化財にも適用するというような時代が来ました。きっと西浦さんが世界を飛び回るようなことも、こういう状況の中で起こってきたんだらうなあと思うんです。

ただ、ちょっと話を元に戻さしていただくと、1970年代から80年代にかけて、もうひとつ、大きなイベントとしては、稲荷山古墳の鉄剣が大きいと思うんですね。それから、ここにおられませんけども、増澤さんが手がけられた仕事で、三ツ塚古墳の修羅の保存、これが、1978年で同じ年なんですね。

稲荷山の鉄剣といいますと、西山先生に、ご苦労された話からうかがえますか。

西山：私は、もともと考古学をしてましてね。それで、水野先生のお世話で元興寺文化財研究所入りました。最初は沢田さんのところへ弟子入りをいたしまして、長野県の飯田市の冑を保存処理しました。あの頃は、もう実験室できてた頃ですね。ただ、窓から出入りしてました（笑）。窓から、そのほうが便利やったから（笑）。それで鉄器の保存処理の技術なんかを教えていただきまして、それを使いながら、元興寺でもぼつぼつと保存処理をはじめた、ということなんですね。そのときに、埼玉県から、稲荷山古墳から遺物が出てくるからこれを処置したい、ということで現地へみに行って、沢田さんからも指導を受けながらやりましょう、ということで引き受けてやりはじめた、ということなんですね。稲荷山鉄剣は、みたところほんとに錆の塊。かりんとうみたいなものですからね。当初、気がつかないんですけども、保存処置しはじめる前に表面の土を落としますけれども、その土を取る作業のときに、きらりと光るものが一部みえたんですね。安井敏子さんがみつけて、あ、これは何だろう、ということになって、だけでも、それはもう手をつけなくておこうと、まずレントゲン写真を撮ろう、ということですね。そして増澤さんがレントゲン写真を撮ったとこ

ろが、あれだけ文字が見つかった、ということなんです。ですから、ほんとに、まあいわば変わり映えのしない剣からああいう大発見があるというのは、これはやはり保存科学の成果のひとつだろうと思いますね。この稲荷山の鉄剣の銘文の発見があって、後には鉄器も常にX線を撮りましょうという、一種のブームになりました。

水野：橿原考古学研究所も、あれを契機に全部撮ったんですよ。

今津：奈良県の工業試験場と協力して、すべての所蔵品を撮りました。報告書も出ています。

西山：そういうことがありましたね。さて、あれを保存処置するっていうのは、奈文研で開発されたパラロイドNED-10を使って、樹脂含浸をするという、ひとつ筋道はできていました。だけでも、せっかく銘文みつかったので、銘文出すかどうかっていうことが非常に大きな問題になりました。もちろんこれは、もうたいへんなことですので、保存の委員会ができて、そこでいろいろ検討がされました。だけでも、ちょっと試みに2、3字を出してみようやないか、そしてレントゲンと違うところがあるかどうかっていうのを試してみようかな、ということになりました。ところがその当時、象嵌の模様というか、象嵌を鏝の中から取り出すことができる人っていうのは、たった一人しかおられませんでした。それは、東文研の青木繁夫先生なんですよ。私はそちらへ、やっぱり弟子入りをしまして、いろいろ教えていただいて、そしてやっと稲荷山鉄剣の3文字ぐらいを出すことができたということなんです。そうすると、そのレントゲンでみてた像と、実際に出てきた、肉眼でみることでできる文字を比べてみると、やっぱり迫力なんかもずいぶん違いますし、当然のことながら、レントゲンで撮りますと、線の両側っていうのは金が薄いもんですから、全体には文字が非常に細くみえる。それを実物でみると、もっと堂々としたものである、とかですね、それから、金の継ぎ目がよくわかるとかですね。やはり文字は出したほうが、出したことによって、またいろんな技法もわかってくるということですね。やっぱり全部出そうやないかっていうのを決めていただきました。そして、私、そのときに燃焼しきるようにして（笑）、文字を出さしていただいたんです。あれは、ほんとに私自身にとっても非常に大きな仕事でした。夢中で、わかりませんでした。やっぱり痩せたようによくいわれましたね。私自身はもう夢中になってやっておりましたから、非常に充実した作業ですね。ただね、自分で作業している間は、どれほどの評価を受ける作業だっていうのは、まあ考えてもいないですね。淡々とやってるということだったんですけども。それが出し終えてから、そのあとの評価っていいですかね、考古学のかたからみて、いやあ非常にすばらしいなあ、とってくれる。で、つけ足しに、あっあなたの作業もすばらしかった、って（笑）いうてくれると、ちょっとうれしくなりました。それから、保存科学のかたたちからみても、いやあ鏝の中からよくこれだけ出すことができたなあ、とちょっといわれますね。あるいは100年に一度の大発見や、とかですね。そんなこといわれると、ちょっとこう誇り高く思ったりしました。そんなことで、私自身にとっても、非常に大きな仕事だったなあと思います。それがまあ、今で思えば保存科学にとっても、ひとつのエポック的なできごとだったんだなあというふうに思い

ますね。さきほどいいましたように、必ずX線写真を撮りましょうということ。それによってその後、3例か4例かまた銘文太刀がみつかりましたしね。それから、やっぱりその当時、保存処置、樹脂含浸をしてっていう作業も、いちおう確立されてはいましたが、いろいろ改良していかなければならないところもあった。稲荷山鉄剣という非常に重要なものが出たがゆえに、改良を徹底的にして、やっぱり処置の効果が上がるようにしなければならないということで、保存処理技術の開発にとっても、非常に大きなエポックだったんじゃないかなあ、というふうに思いますね。

沢田：その技術ね、西山さんが特筆すべきところはですね。その後、西山先生は象嵌の技法的な研究をされてますから、断面のV字だとかU字だとかね、いろんなかたちの研究をされてますが、ま、それはちょっと置いて。その象嵌を嵌めて、そして文字の表面を、鉄剣ごとやすりで磨くわけですね。そうすると、条痕が一方に、こうずーっとつくわけですね。そして、その上に錆が乗っかってる。それを西山先生は、グラインダで削ってしまえばですね、はやい仕事にはなるんでしょうけれども、そんなことすると、その条痕まで消えてしまうと。で、そういうことをしてはならん、という配慮をされた。これはご本人から、僕聞いたと思うんですけども。鉄の錆を、この金文字の出てるすれすれのところまでグラインダで削って、あとはその鉄の錆をですね、ぱちんと。どうせ金とくっついてないわけですから、それをこう剥がすようにして、薄い錆を剥がすように取ると。で、そのときに、その取りかたの技術として、竹べらを使って文字の端っこをきゅっと押さえることによって。苦勞されてる話をうかがって、僕はこういう技術ね、こういうことはやっぱり実際にやった人でないと、浮かばない話なんです。

水野：いや、よういうていただいて。本人いわんかったから。西山先生、1字を出すのにはじめの頃、何日ぐらいかかりました？

西山：最初の1字は3日かかりました。

水野：終わりの頃は？

西山：終わりの頃は1日に3字。

今津：1日に3字ですか？それはすごい。

水野：だいたい110字？

西山：115字。ですから、毎日毎日っていう作業じゃないですからね。ですからやっぱり、全部出すのに半年かかりましたね。

水野：これにも仇花がひとつあって。この仇花はですね、天理の東大寺山古墳から出てきたね、中平何年かっていう立派な刀がね。あれは白木原和実さんという熊本大学の、後で先生になりましたけども、梅原先生のお弟子さんだったんですね。で、そのかたが、あの刀に文字がないか探せといわれて探すとき、レントゲンからじゃなくて、研いでみつけたんやね。研いで中平という字、みつけた。そのときには、その前にグラインダが深く入りすぎて、年号が飛んでもうたんです、残念ながら。で、中平から後の何年というところだけが飛んでもうて、後ろは残ってるんですね。白木原さ

んも悔しかったと思うし、梅原先生も悔しかったと思う。レントゲンという方法採らないから、偶然出てきてしまって、出た後ちょっといねいでしたけど、もうずいぶん飛んでますね。やっぱり、これは僕がみたとき、西山さんと比べたら、やっぱり終戦直後と、西山さんのように真剣に一生懸命に探していくときと、えらい違う。

三浦：僕それ、X線を撮りなおしました。いくらやっても出なかった。やっぱり一度やりかたをまちがうと、後からは直せませんね。

沢田：だから、稲荷山鉄剣がきっかけで、1970年代になって文化財で本格的にレントゲン写真を撮るようになった。もちろん1934年の阿武山古墳の例はあるんだけど、やはりちゃんとX線を撮るといのは稲荷山からです。それともうひとつね、鉄の保存、金属の保存というところで画期的なことをやったのは、理論と実践がやっと登場する話になるんですけども、稲荷山の鉄剣を保存するときに、なぜ錆びるのか。これは酸素と水があるからやと。そういう話で、どっちかを断てばいいんじゃないか、とそういう理屈が出てくるわけですね。それで、酸欠状態にしよう、ということで、窒素ガスで封入したらどうだろうと。

沢田：それでその窒素ガスで封入するという新しい方法を、はじめて試みたと。その後20年？何年経つんですか？30年？

西山：1980年ぐらいやから、もう23年ですね。

沢田：20年経って、何かの機会があって、東文研の青木さんがそれを検証する機会があって、それでまったく変化ないということで、やはりこの窒素ガス封入の効果が、非常にあるんだということ、証明した遺物でもあるわけです。ただまあ面倒みがたいへんなことと、それから多少設備や何やでお金がかかるんで、ただ放っておく方法よりも金がかかるとか、いろいろめんどろがあるって、なかなか普及はしていませんけれども、稲荷山のために、特別に作ったその窒素ガス封入法というのが、これによって確立された。これも、まさに理論と実践が登場してくる時代なんですね。

三浦：この間の保存科学に記載したんだけど、稲荷山の鉄剣の蛍光X線分析の、文字の金の含有量が変わってるというのが。やっぱりそういう意味では、稲荷山の鉄剣というのは、過去もそうだったし、今でも非常におもしろいのをみせてくれる。やっぱり沢田さんがおっしゃったように、非常にいい環境の中で保存してあって、たとえばその条痕は、西山さんのお世話できちんと残してあるし、保存する過程の中で余計なことをしてないっていうのが、非常に大事なことじゃないかと思うんですよね。

それから、今、その西山先生の話でふっと思い出したのは、漆紙文書がちょうど同じ頃じゃないかと思うんです。多賀城から発見された。あれを僕はよく覚えてて、ちょうど研究所に入っすぐに、僕はもともと赤外線の実用やってたもんだから、“Studies in Conservation”という本の中に、赤外線の下絵を調べるとい記事が載っていた。その前かな、“Applied Optics”だったかもしれませんけれども、とにかくオランダの人がやってて、新しい赤外線検出装置があるっていうんで、そ

れを調べてみた。どこのものかっていったら日本の機械だっていうんで（笑）。そうなんです、向こうの人がみつくて、それで研究所に入ってすぐ僕は、その機械をぜひ買おうと。で、たまたまうまく金がついたんで、買ったんですよ。買って、たしかに棟札なんかよくみえるんですよ、絵がたいへんきれいに、よくみえるんです。そしたら翌年ぐらいですかね、多賀城の平川南先生（当時、現在は国立歴史民俗博物館）と桑原滋郎氏のお二人が来られて、漆のようなものが出てきたんだけど、何か字が書いてあるようだ。でも、いくら読んでもよくみえない。ただ縦線が薄くみえると。我々としては、ここに字があると思うんだけど、誰も信用してくれないと（笑）。なんとかならないかと。ちょうどね、バケツの底みたいなのやつですね。こうやって脱脂綿で水を含まして、持ってみて。小さなものだったです。最初持って来られたのはね。少し墨で書いてあるんだっただらば、赤外線で見ると、みえるかもしれませんよ、って前の研究所の古い建物の、狭い部屋の中で、真っ暗にして、こうやって。カメラの下にふっと置いたら、字がうわーっと出てきた。一瞬でした。それでもう非常に興奮してね、ああこれみえるんだって、もうずーっと全部ご覧になって。それからですよ。それから、漆紙文書っていうのがどんどん出てきて、赤外線を使う。

沢田：なぜ漆紙文書というかってことなんですよ。今、もうみなさん、漆紙文書で言葉通用してますけど、漆紙文書っていう言葉になったのは、ようするに、漆を保管しておく桶があって、漆が空気に触れると固まってしまうから、柔らかい和紙で蓋をする。そのときに、だいたいそのへんの使い古しの紙を使う。それがたまたま文書だったり、字が書かれているようなものであったという。それをびゅんと取り上げて、ぽいっと捨てると、円形の、桶の円形の部分だけが残ってて、あとは紙ですから、腐ってなくなってしまふ。それでじつは、覚えてるかもしれないんですが、茨城のへんから出てきて、すぐそのとき電話かかってきて、何ていわれたかっていうと、どうやら皮の、円座が出てきたと。革製の円座を漆塗りしている、そういう円座らしいものが。いうのがあって、それは東文研に樋口さんがおられるから、いろいろと聞いたらってことで。たぶんそれがさきに文字出してんじゃないかなあ。

3. 日本文化財科学会の設立と多様化の時代 1980年代

今津：1980年代を迎える頃になると、保存科学という名前は一般的に知られるようになって、いろんなところで仕事があるし、いろんな発見がある。そうすると、東文研や奈文研だけでは十分に活動できない。裾野の広がりが大きな気運になってきているのかなあと思いますね。

今津：さきほどの水野先生のお話のように、1960年代は、考古学者が遺物の崩壊をみるにみかねて、やらなきゃいかんという時代でした。その後1970年代には、自然科学の人たちが文化財の研究に入ってきた。ただしその頃は、まだまだ連携が少なかった。ところが1970年代の後半頃から、考古学者と自然科学者の連携が一般化してくるのかなあと思います。文部省の特定研究が昭和51年からですよ。文部省の科学研究費の特定研究に「古文化財」という研究領域が設置されたことが、その

後の研究の発展にはたした役割がすごく大きいなあって感じます。

沢田：もうそこまで行ってしまったら、ちょっと足しておかないといけませんね。これはですね、東村武信先生が、考古学と自然科学、自然科学と考古学、という分野で、アーキオメトリーというのを耳にされて以来、先生は非常に関心を持っておられて、とくにギリシャの土器の産地同定の発表論文を、非常に関心を持って出された。東村先生は、考古学と自然科学というのを立ち上げたいという思いでおられたんです。ですから、1968年に、この我々の学会誌の第1号を発刊されたときには、もうほんとに予算もなければなんにもない中で、ガリ刷りで、わら半紙で作るような、そういう努力をされて。その後少しずつ、研究費をなんらかのかたちで確保されて、研究発表会とかなんていうのを京都大学で先生自らおやりになってというのが、この学会が立ち上がっていくほんとのきっかけになったです。1968年ということはですね、昭和43年でしょう。渡邊直経先生と相談されて、一緒になるような方向になってきて、渡邊先生が江上波夫先生、ようするに考古学会の重鎮たちにご相談されて、立ち上げたんだろうと思うんですけど。それで、文部省の特定研究がつくようになり、最初は350人ぐらい集まってきたんですかね。もちろん一部公募しましたから。それから、3年3億円というすごい、当時としてはびっくりするような額がついたんです。それで、そのときまでは、東村先生や渡邊先生のお考えになっているところでは、純粹に考古学と自然科学ということですから、保存科学は、ちょっとこう、横にあたる部分があったかもしれません。しかしまあ、柱を5本ですか、立てて、年輪年代、材質・技法、探査、産地、環境考古、そして保存科学と。で、そういうものに入らない、たとえば当時、コンピュータが少しかう応用されるようになってくる時代には、データを取り込んでCG（コンピュータ・グラフィックス）をやったりとか、それから遺跡探査とか、そういうようなのが出てくるようになって。そのときは「その他」でしたけど。それがかなり一般になってきて。まあそんな流れですから、やっぱり保存科学っていうのは、この特定研究がひとつのきっかけになって、特定研究の仲間に盛り込んでいただけるようになったっていうのは、やっぱりひとつのきっかけであったと思います。

三浦：学会ができる前ですかね、京都大学の原子炉実験所で集まって、ディスカッションやったのは…。

沢田：特定研究を3年やって、やろうという研究者が増えてきて、たいへんけっこうなことだっていったら今度は、むしろ文部省のほうからもう一度っていうような話があって、昭和51、52、53年やって、1年おいて55年からまた56、57と3年で、また同じ能書きで研究しました。そのときには、すでもう500人ぐらいでした。

三浦：あ、その理由は覚えている。なぜ保存科学がついたかっていうと、僕はこれ江本先生から聞いたんだっか忘れたけれども、最初は「古文化財の科学」といって、保存科学は沢田さんおっしゃったように少しつけ足したいな感じだったんだけど、第2回目をやるにあたって、文部省のほうから、保存科学をつけないと認めないっていう、たしか、そんなふうな話だったと。保存科

学を共に出さないと、第2回ができない、という話なんで。それで江本先生なんか必死で、何やろうかっていって（笑）。まあそこがひとつの、大きな時代の階段という気がしますね。

今津：特定研究の報告書をみていますと、1980年代に遺構のはぎ取りや遺構の保存、石造物の保存、金属遺物の脱塩など、さまざまな技術が開発されていますね。沢田さんは多くの技術開発に携わってこられました。たとえば、北海道の江刺の海洋丸の発掘はたしか昭和50年から6年間でした。金属遺物の脱塩の問題はいかがでしょう。

沢田：出土品の金属の保存は日本で独自にはじめてるんですよ。あまりヨーロッパ、外に目を向けずに。というのは、埋蔵環境が全然違うんですね。で、日本のは非常にこう、安心してた。どっちかといえば、で、海外のほうはね、とくに北欧やイギリスとかは進んでるんだけど、やっぱり塩類の問題は非常に大きいわけ。日本のほうは、そんなに深刻じゃない。古墳はだいたい山手にあったから、大丈夫だろうと。あるいは川べりに古墳がある。だから脱塩というのは、あんまり考えなかったですね。すぐに固めることばかり考えていた。ところが、固めても固めても、錆びてくるんですね。それでやはり、その元を断たなきゃだめだろう、というような話で、文献あさったり、いろんなことをしたわけです。その頃には、いわば科学分解といいますか、電気分解を利用して、マイナスの電気を流しといて、マイナスイオンの塩素を弾き飛ばすというような考えかたがありました。それを実際やっていますけども、この方法でやると、形が変わったり色が変わったりして、あまり日本人好みではなかったですね。そういう部分があったものですから、あんまり日本では、脱塩には力を入れなかった。たしかに海洋丸の砲弾が、それはもうすごい量出てきて、脱塩をしなきゃいけない、いうことになったんですけども。それではじめて、水酸化ナトリウムの水溶液を使うんです。これはやはり地元でということで、江本先生の指導で、江刺高校の化学クラブが協力するんですね。それで、小林先生が中心、指導されながら、高校生たちが頑張るわけです。そういうのが、日本の脱塩の仕事の出発でしょうかね。それでもなお、我々は、まだ古墳の中から出てくるものについては、まだそんなに脱塩には力を入れなかったですね。だけどやっぱり、固めても固めても錆びていうんで、やり直さなきゃいけないと。そのうち、錆の断面を、ずーっと分布、意識しますと、やっぱりたいへんなもんだと、いうことに気づいていくわけですよ。懐かしいですけど、いろいろね（笑）。

水野：江刺の海洋丸の頃は、私が文化庁の担当者でしたから、もうほんまにこの大砲が、こうある玉が、次行ったらあらへんのですよ。「どこやってん」いうたら、「いやいや、塩分含んでるものだから、きれいにいってまいりました。

西山：その脱塩のことについてね、ひとつつけ加えさせていただきますと、元興寺文化財研究所では、民俗資料の保存に出土品の保存処置技術を応用してやろうと。で、最初に来た民俗資料がですね、赤穂の塩業資料やったんですよ（笑）。それでとにかく、塩業で使ってるもんやから、もうほんとに、^{もっこ}釜にしろ鉄の部分がばらばらになってる。それから鋤、鍬のようなものですね、さきについて

るものもばらばらになってる。これはやっぱり脱塩せないかんやろ。その頃はほんとに手探りですけども、炭酸ナトリウムと重炭酸ナトリウムの溶けた水溶液に漬けておいて、脱塩する、ということですね。でもこれは、どの程度取れたのかっていうのは測定できません。つまりは、溶液の中に溶けたものは測定できたとしても、鉄のものの中にどれだけ残ってるかっていうのはわからない。結局その場合は、取れる部分は取って、そして合成樹脂で固めてしまって、まあいわば、やんちゃ坊主を押さえ込もうという方法でやった、ていうのがありましたね。で、もう、やっぱりその頃でも、さきほどおっしゃられましたように、出土品の鉄器については、まだ脱塩が必要かどうかっていうのは、あまり議論なかったですね。

沢田：いまだにその、塩素の鉄組織のなかでの挙動ってのは、どうも専門家の先生がたにいわせても、まだわからんとおっしゃるんですね。どういうかたちで金属組織の中に塩素が入ってるかっていうのは。だから、完全に取るのは不可能なんじゃないかと。ですから、どうしても保存環境のほうに話が回っていくという方向になりましてですね。

今津：元から断たないとだめという話の中で、もうひとつお尋ねをしておきたいなあと思うのは、石ですね。石の保存でも、塩類や水を元から断たなきゃいけない、ということで、それこそ西浦さんや三浦さんや沢田さんがずっと苦労されてきたことだと思うんですけども。西浦さんいかがでしょう。

西浦：結局その、塩類風化のメカニズムっていうものがよくわからなかった。今でもそうですけども、それでも、遺跡が崩れてゆきますから、それを止めるためには何かをしなきゃいけない、ということです。昭和50年代に熊野磨崖^{まがいぶつ}などで、シリコン樹脂とかいろんな材料が出てきますから、それを使って試験しながらやってみた。ただその時に、今考えるとよく使ったと思うのも使ってるんですけども、まあ逆に、それをしなきゃどうにもならなかったということなんでしょう。その頃から、いろんな工夫をしながら、メカニズムを研究しようっていうかたちが出てきました。それでいろいろ苦労してるんです。独立したものならいいんですけど、地面にくっついてるものが、今いちばん大きな問題のひとつだと思うんです。何か起こったらもう粉になってしまう、というのはすごく大きな問題です。だから、その決断のところが難しいのは、沢田先生がおっしゃったように、下手にすれば手を加えたことで崩壊の危険もあるし、やらなければ崩れて毎年なくなっていく。そのなかで決断をしなければならぬ。一方で基礎的な研究、環境も含めてですけども、かなり基礎的な研究をしていかなければいけないんです。今は世界的に、何か停滞しているような気がします。10年20年前とあまり変わっていないように思いますね。

三浦：あの、石に関係する話なんですけど、加曾利貝塚の断面を使って、覆屋造りましたですね。それで、放っておくと水が蒸発して白くなる。そのたびに掻き取って、貝層断面がどんどん後ろへ下がっていく（笑）。なんとかならんかっていうんで、登石健三先生や石川陸郎さんなんかと一緒に小屋を造って、中にパイプをとおして、蒸気でわーっと加湿してっていう、そういうのを造ったん

ですね。ガラスが完全に結露して、なかがみえないんです。それはなんとかならんかって。その当時、一生懸命探して、90何パーセントでスイッチオフする、そういう湿度装置を、松下電気の研究所が作っていたんですよ。それをわざわざわけてもらいに行つて、取りつけたんだけど、やっぱり中に温度むらがあるから、どうもうまくいかんのですよ。とくにあそこは、端と端に扉があるから、そこを開けると、冬はとくに冷たい空気がわーっと入ってくると、ガラス温度が低くなるから、どうしても結露するんですよ。あとは夏、とにかく、中に入るとものすごく暑いし。あとはドラム缶のなかに水を貯めておくと、その水が乾燥して少なくなるんですね。結局あんまり変わらないのかなあっていう。

水野：もうほんまにねえ。加曾利貝塚も両側全部開けて、貝も後ろ切つてしもて、側面も切つたりすると、いけるかもしれませんね。

西浦：でもそれだと、せっかく貝塚なんだから。

沢田：切り取つて断面を貼つてるの、いくつかありますね。

三浦：それで剥ぎ取りが出てきたんでしょうね。

沢田：剥ぎ取りは、特許取つときゃよかったな（笑）。

水野：俺、あれ誰がはじめたんか、知らなかった。

沢田：そうでしたか？

水野：いやあれは、なかなか、左右逆転さえしなげきゃ（笑）。

沢田：それは先生、反転を取ればいいんですから。トレンチのこっち（右側）がほしかつたら、こっち（左側）を取つとけば（笑）。でもそれでね、反転をさせる樹脂をね、お湯かけたらどろどろになるエポキシ樹脂で取つて、それを反転させるのを作つたんですよ。その名前がHT-60っていうんですけどね。阪神タイガース60年優勝（爆笑）（編集註：沢田先生は大の阪神ファンです）。そういう商品名をつけてね。それでそれを、あちこちでしゃべつたんですよ。関西でやると拍手喝采なんですけど、関東でやるとしらーつとしてね（笑）。でもその手法でね、石山寺の駐車場の断面で、崩れるからって、そこもうきれいに取つて貼つてますしね。それから橋牟礼川の遺跡（鹿児島県）、あのへんの、あれは断面ですけど、ああそうか、貝層もありますね。

水野：断面の剥ぎ取りでは画期的なデータが取れますからね。とくに地震の遺跡なんかはね、噴砂がね、みごとに取れますからね。ほんまにあれ、誰が発明したんかと。沢田さんか。

沢田：あの苦勞はもう、たいへんなもんでしたよ（笑）。

ただこれは、佐原さんの辞典にですね、佐原さんに訂正されまして、こういう具合に書いてあるんです。「横山浩一先生が、ドイツでみてきて、これをやれと沢田にいった。沢田はそれを作つた。それを横山浩一が土層転写法と命名した」と。それで辞典には土層転写法であつて、そこに、これは佐原さんのこだわりなんでしょうね。平凡社でしたっけ？田中琢さんと二人でやつた。あれにね、土層転写が出てきてね、横山浩一が命名したつてあるんですけどね。直されましたよ（笑）。

ちょっと話が、西浦先生の石の話に戻りますが。これはやっぱり、彼は今、簡単にいったけども、やはりその大地にくっついた石と、切り出された石との、これはもう全然違ってくる。で、それこそ日本では石の文化あるわけですから、研究も非常に盛んなわけです。それですね、合成樹脂を使って保存するっていうのが出てくるのは1965年、般若寺の十三重塔あたりです。その頃に、やはり地元の人を使って、ちょっとやったんですけどね。屋根のエッジに針金が入ってたりするわけです。そうすると、金属が錆びてしまう。そういう仕事がなされてるというのをですね、樋口さんがずいぶん苦労して仕事をしてるんですけどね。だから、その頃にはじめて、エチルシリケートなるものが登場してきます。アメリカの新製品で、キャッチフレーズは、風化した石は珪酸部分が抜けているんだと。だからSiO₂をもう一回詰めなおして、石を再生させましょう。それがまあ、いまだに基礎になっていると思うんです。でもそれを使うのが非常に好きで。いちばん問題は、磨崖仏みたいに岩盤とくっついてる問題は、水との勝負ですね。

水野：そら、白杵の磨崖仏はねえ、保存にとってはあれがいちばんしんどいですねえ。

沢田：あれはどうですか、1969年に大谷^{おおや}（栃木県宇都宮市）の磨崖仏されてるんですけども。最近またなんかきれいになったでしょ。それでそれをまた、石槽に類似するもので、洞窟があるんですけども、フゴッペ（北海道余市町）とかね、手宮（北海道小樽市）洞窟です。そのへんなんか非常に新しいことをしてきたんじゃないかなと。洞窟の保存っていうのは、それこそラスコー（フランス）なんかと、方法としては少しく、何か共通する部分ってないの？

三浦：どうなんですか。僕が関係したフゴッペは、昭和47年に施設ができたんですね。ですから、高松塚よりちょっと前に、一足さきにカプセル形式って呼ばれるもの造ったわけね。ああいった形式で造られたの、最初だと思うんだけど。あとは虎塚古墳（茨城県ひたちなか市）ですかね。いくつかああいった形式の保存施設ができたんだけど。その中で、フゴッペはいろんな意味で参考になる。なぜかっていうと、応急処置じゃだめなんですよ。やっぱりきちっと、岩質の調査だとか、水の動きだとか、いろんなものを調べた上で、こうやったっていうのが残ってるっていうのが、フゴッペなんですよ。そういう意味ではラスコーなんかもいろんなことやってますけども。地盤の調査とか岩質の調査とか、これから我々保存科学の人間としては、目の前のことに追いかけるんじゃないかって、そういうことで仕事をやってくってという姿勢が大事なんじゃないかというふうに思う。

西浦：あの時期に、環境っていう面からあれだけの施設造ったってこと、今考えると進んでるんですよ。あそこの場合は、凍結のことをかなり考慮して、あれを造るんですよ？

三浦：そうですね、それともうひとつ、フゴッペは岩塚先生って亡くなられた先生がいらして、その下に当時東大の先生だったんだけど、福田正巳先生がいらして、福田先生が東大から北大に移られて、あとを引き継いでやったことで、地質の専門家が、たまたまいたってこと、それからもうひとついわせてもらおうと、フゴッペは高松塚みたいに立派な絵がなくて、そういうことで注目を引か

なかったから（笑）。

西山：鉄道の線路、すぐ横にありますね。あれは振動はどうなんですか？

三浦：それもね、非常によく調べて。鉄道がとおったらちゃんと振動計できっちり調べてるんですよ。当時ですよ。あんまり影響はないってことは、一応みてるんですけどね。

4. 国際協力と保存の理念確立への時代 1990年代

今津：お話を聞いていると、1970年代から1980年代にかけて、保存科学の実践のなかで、失敗を含めた豊富な経験が、1990年代以降に総合力として蓄積されてきたと思うんです。その結果、1990年代からは、海外の文化財を日本の技術で保存をするというようなプロジェクトがはじまります。ここにおられる先生がたは、プロジェクトリーダーとして、ずっと携わってこられていると思うんですが。そういう面でのご苦労というのはいかがでしょう、沢田さん。

水野：沢田さん、定年を迎えてっていうたら（笑）。はじめてですよ、こういう保存科学で定年を迎えた人は（笑）。

沢田：さきほど、1970年代から国際会議に出かけるようになって、国際的な保存の情報入ってくるようになるっていったんですけども、関野先生が東文研ではじめて保存科学の国際会議をやるんですね。昭和47年とか…。

西浦：もっと後です。私が入った後だから、53年とか。木材でね。

沢田：あ、そうですか。関野先生が木材で国際会議というものを、日本で保存科学の国際会議をやって、海外から専門家を呼んで、シンポジウムをはじめて開くんですね。木材ではじめて、金属だとか、その後、我々が手がけていってっていうものもありますけど、東文研ではじめて外国の専門家を呼び込んで国際会議をやったっていうことも入れたいほしいんです。

国際交流という意味で、年に7回ぐらい海外に出るようになったね。僕がはじめて国際会議に出たのは、何年でしょう、1970年の前半でしょうね、きっと。そうすると、日本からももちろん1人ですけど、アジアから1人でした。だからさっきどなたかおっしゃってましたように、情報はなかなか仕入れられないような状況があったと思うんです。で、やっぱり国際会議というものに、積極的に出かけていくようになって、そういう人口が増えて、情報が行き来するようになって、往来するようになって、同時に研修におみえになるかたも増えてくるようになるんですね。それはやっぱり国際会議に行って、日本でどんなことやってるという情報をご披露できてるから、ああそういうものだったら日本のあそこへ行ってこよう、というようなことになって、若い人たちが、つまり同年代の人たちが教えてる後輩を送り込んでくるわけですね。それはやっぱり、そういう情報が行き渡るようになっていくからだと思うんですね。

今津：私がはじめて国際会議に出たのは1990年です。そのときに、木材の会議に行ったんですけども、そのときにいわれたのは、ドクター沢田は元気か、とこういうことなんですね。アジアから1人し

かないときは、アジア人の顔すぐわかりますから、お前どこから来た、日本だ、日本だったら沢田さんを知ってるだろ、というようなところから会話がはじまりました。何も知らないところで、もう縮まっているしかないわけですが、向こうから話しかけてきてくれて、つたない会話もそこで成立するし、交流がスタートするんですね。そういう意味では沢田さんや、その頃から三浦さん西浦さんもずっと海外行かれて情報を収集されてたと思うんですが、そういうかたがいらっしゃったからこそ、情報の入手がらくだったし、出て行く勇気も出てきたというんですかね。そんなことで、すごく助かったなあという思いがあります。先輩がたも、最初はきっとたいへんだったと思うんですよ。だけでも、それがあのおかげで、今我々が海外に出て行けるというのを、すごく感謝をしたいと思うんですね。

西浦：三浦さんもそうだし、沢田さんもそうだし、あの頃っていうのはね、どうしても行きたいっていう、強い意志がありましたね。当時はみんな自費で行ったわけですよ。航空運賃も今と比べるととても高かった。それを出しても行きたいっていう気持ちがあった。それが結果的に自分の知識になって返ってきました。日本の経済発展とか、これまでの実績とかもあると思いますが、国外に日本人がある程度出て行って発表をして、日本のレベルはもう十分いけるんだという気持ちもすごくします。今、日本だけじゃなくて、日本に若干遅れて、韓国とかがかなり出てきています。彼らは優秀です。堂々とやっています。そういう国際化してきた時代の中で、今まで海外から学んで、自分のことを一生懸命やっていたのが、今度は日本が外へ出てって、国際協力というかたちになって、文化遺産の保護にかなり力を入れて、それがかたちになってきている。やっぱり、技術的な問題プラス哲学だと思う。そこが、欧米の哲学に対して、我々が主張していかなければならないことでもあるし、そこをしっかり持ってないと、だめなんですよ。そういう意味では、今一度我々も、そういうものをみつめ直すことが必要なのではないか。そういうものをしっかり持って出て行かないと、技術的な問題よりもそういう問題が、国際協力をおこなうなかで、日本の技術を海外に出して、これはっていうのではないと思います。考えかたとかやりかたとか、そのへんの海外との違いを感じます。

沢田：だから基本にはね、今、西浦さんのおっしゃった、もうちょっとといえば、現地のネイティブな技術とか材料とかというものを、まず尊重してから。もうハイテク日本、経済大国日本にはなんでもあるだろう、というような意識で相手はみてくれるんですよ。日本だったらなんでもあるだろうとみてるんです。そうじゃなくて、出る側、我々の立場としてはやっぱり、まず相手の地域に根づいた技術、材料をまず尊重していくこと、まず大事なことだろうと、いうことですね。

西浦：まったくそのとおりです。こう意識が出てきたのは、そう昔の話じゃない。最初は日本はハイテクだって感じで、お金はある、技術はあるという感じだったけれど、いやそうじゃないんじゃないか、というのに、やっていくなかで気がついてきたところがあります。今は国際協力をやってるかたがたは、みんなほとんど同じ認識を持っていますけれど、はじめはそうじゃなかった

気がしますね。それが今は、現地に適した技術をどうみつけ出して、現地に根づかせていくかということの主眼に置いていますから、そういう意味では、非常に成熟してきているというふうに思います。

三浦：それからもうひとつ、今のことに関していうと、日本のものがいろいろ知られていく中で、1988年のIIC京都大会。

水野：ああ、あれ大きいですね。

三浦：それで外国の人がこちらに来て、日本をみて、日本ってこういうことやってるんだってみると同時に、日本人の側も、積極的にあそこで発表して、それでずいぶん人間が出てくる。あれがひとつのイベントだったと思いますね。

水野：やっぱり、そういう国際会議は開かんといかんというのは、事実やなあ。

西山：そのときがきっかけでね、海外でも日本の文化財を、いろいろと苦労しながら、向こうのかたが保存をどうしたらいいのかって考えておられる。で日本へ来て、ああ日本はこうやってるんか、じゃあ日本にもっと基本的なところ学ぼう、そんな気運も、そのへんからすごく盛り上がってきたような気がしますね。

水野：ほんとに、なんていうかなあ、来てもらうということも大事なことですよねえ。

三浦：ま、もう国際のまともになるんだらうけども、その国にあわせていろいろするってことを、さっき西浦さんいったけど、もうひとつ、最近ICCROMなんかに行って会議に出て行くと、よくいわれるのは、なんで保存をするんだってということね。つまり、我々は保存のエキスパートであつても、もっと大事なのは、ごく一般の人たちに文化財の保存って非常に大事なんだよって、とにかくきちんとわかるように説明しよう。そのためには、テクニックだけをいくら学んでもだめだと。これはこういう方法で処理できて残りますよ、じゃなくて、これはなんで大事なのかと。あなたたちにとって、未来にとって、これは大事だっていうの。それはただ文化の大切さをいうだけじゃなくて、お金として、経済的な問題として、いろんな角度から考えて、じっくり考えて議論をしなきゃいけないっていうふうなことを、ずいぶんいわれるんですよ。日本の場合、技術的なことはほとんど学ぶようになったけど、もう一方やっぱり、これからそこまで考えてやっていかないと、あんまり専門家だけの集団になってしまったら、よくないんじゃないかなっていうのを思いますね。

沢田：当大学（筑波大学）、世界遺産学専攻のなかには、今それをして評価をやるんです。保存修復と、一方では、評価とか、そういう言葉ですね。

西山：それからね、その理念といいますか、それすごく大切で、それに係わることなんですけども。今、我々が手を尽くして、たくさんのお金をかけて、時間をかけて保存処置しているものが、この社会の中でどういう位置づけにあるのか。今おっしゃられたこととね。ちょっと言葉を考えるとね、そういう文化財のある環境みたいなものっていうのね、やっぱりひとつの新しいみかたっていうのかな、そういうものとして考えていかなければならないではないかなと、私は思っています。とく

に奈良の売りものは、東大寺、興福寺などの文化財がたくさんある、これが奈良の価値だろうと思うんですね。とかく今まででしたら経済発展のほうが重要だっということ、それに二の次になってきた。今も奈良は変わらないんですけどね。ただそうはいっても、これは全国的な、全世界的な問題かもしれません。文化財のある環境、かけがえのない価値ですよ、お金に計算できませんし、それから無限の価値もあるんですね。そういうことに、我々も、保存科学も係わっていかないと、というような気がしますね。

西浦：今の文化財世界学みたいところで、総合文化大学っていうのあったじゃないですか。これをごくはやくからいわれてたのが伊藤延男先生だけども、そういう文化財学っていう学問分野があつていいんじゃないかと、そういう意味から、社会的なみかた、それから経済的なみかた、そういうものが必要でしょうね。

水野：一言いわしていただければ、奈良大学に文化財学科がありますね。20何年かな、25年ぐらいかな、これ誰が名づけ親かっていったら、伊藤延男先生なんですね。伊藤延男先生と、坪井さんと、元興寺の和尚と3人が相談して話し合ったときに、奈良大学のそのときの理事長が元興寺の和尚やったんで、それで、奈良大学にそういうもの作つたらおもしろいなということになって、で伊藤延男さんが「文化財学っちゅうのないねんで」と話になったんですね。それで坪井さんも「そらええこっちゃ」いうことになって、いっぺんに悪乗りして決めました。やっぱり偉い先学っちゅうのはあるもので、そういうのを聞いた3人は、おそらくこの日本の文化財科学といいますかね、これの草わけばっかりなんです。元興寺の和尚に伊藤延男さんと坪井さんと。東文研、奈文研、元興寺、みなね。我々はその手や足になったけども、そういう感じがしますけどね。この3人の考えが脈々と流れとる。

5. 21世紀への展望

今津：だんだんまともに入らないといけないなあと思ってるのですが(笑)。

今日のみなさんのご発言というのは、学会の活動も一部ですけども、もう少し広く捉えて、文化財学とか、保存科学を含んだ文化財学の将来に向けて、こんなことが必要だということについて、一言ずついただけていますか。

水野：私からいえば、いちばん今いいたいのは、学生をたくさん作りたいということですね。それがただし、就職口が今はまったくないですね。この学問はとくに。で、気の毒ですが、私らの発掘は組織化してるから、たくさんの発掘担当が全国にほぼ小1万人おるわけですね。ところが保存科学というこの分野は、まだそれぞれの専門領域で2人か3人しかいない。やっぱり職としての範囲を広げてやってほしいというのがひとつあります。ということは、もっともっとこういう事業を起こさないかんということですね。傷んだとこ、なおすやつをね。そういう必要性をもっというて、その口を広げて、学生たちがたくさん出てくれる。そしたら私はね、学問もまたいろんな方向出て

くと思うんですけどね。やっぱり学者らが、グループだけで集まって、学会だけだったら、ちょっと大きくなれないんじゃないかというね。底辺を広げるというのは、直接に働いてくれる人たちを、増やしてほしいなあ。で、その人たちをどこに就職させるかという口を作ってほしいなあ。そういうことで、私なんかにしてみたら、環境作りを次に考えたいなあ。それから沢田さんも先生になりましたからね。10年間先生の間で、たぶん、そういうこと考えるやろうということですよ。

沢田：今のちょっと続きで。前からこんなこと、西山先生と話をしたりしてることなんですけども。今、博物館が、全部で6000ぐらいあるそうなんです、文部科学省の目が届くのは800館とかいうことです。そうすると、その800の博物館に対して、指導するのは文部科学省のようですけども、そしたら、その文部科学省がこういう指導をしてほしいというのを、我々が働きかけていく必要がある、とくに大学がね、やってく必要があるだろう。それはどういうことかっていうと、やはりその800の博物館のなかで、保存管理できる専門家を置くということが、まず第一の理想形です。それがなくても、今度はそれを履修した、保存科学を履修した学芸員を置く、あるいはそういう履修を必ず経験したものを、というそういう指導を、政府レベルで指導してくれるような体制をですね、我々はもう少しこう、鉢巻して訴えていかなきゃいけないことなんじゃないかな。

水野：これからの博物館の設置条件に入れるんですね。

沢田：そういう話もあるんだけど、なかなかそれが実現しないんでね。これね、どうしたらいいのか、もうちょっとなんかこう。そうしないとこれ今、文化財学専攻がある大学は、今いくつあります？もう20近くになってんじゃないですか？

水野：それはね、とりあえず21世紀の前半を彩る大事な要件やろうと、こう思いますね。それは海外へ出してもかまいませんね。ここの連中、みな海外出て行ける力、持つと。みごとですよ、今のうちの連中。いちばんええやつ、みなこっち集まるとる。

西山：奈良大の場合はね、博物館学芸員資格を取るためのいろんな科目があるんですけども、そのなかに、保存科学の講義実習もあるんですよ、今は入れてあるんです。私が来た頃はぜんぜんなくて、まあ博物館学には保存科学の必要性が感じられてなかったんでしょうね。5年ほど前から入れてもいいということになりまして、奈良大では入れてます。けどもこれは、文部科学省の方針として、入ってるのか、あるいは枠を入れんねんやったら入れてもいいというぐらいのことなのか、ちょっと今、わかりませんけど。

学内の講義実習で、ほんとに実習せなあかんのです。けどもちょっと人数も多いもので、ついつい講義になりますけど。たとえばね、もうそれ基本的なことですけども、温湿度計の話とか、温湿度測定。それから紫外線の話とか、それから光ですね。稲荷山の鉄剣の保存ケースの話なんかするんですけども。そういう文化財としてというか、博物館資料の保存環境といいますかね、そういうこと話してるんですけども。徐々にではあるけれども、保存科学的な知識も、やっぱり学芸員の実践力として、必要かなと。

三浦：大学が、学芸員課程のなかで、どの単位を学芸員課程として認定するかですよ。

沢田：大学によって違うんだね、それは。

西山：そうなんですけども、少しずつね、そういうふうに、博物館のなかでもそういう知識を必要なんだと、いうことが認識されはじめてると。

今津：その意味では、学生に対して保存科学の基本的なところを勉強してもらおうということと、東文研が、学芸員となった人たちを対象に、保存科学の研修をやってらっしゃいますね、学芸員に対する保存科学の研修について、三浦さん一言お願いします。

三浦：今年で20回かな、学芸員で、20名ずつだから、もう400名ぐらいやってるから、それぐらいの数いるわけです。20年間みえてくると、最初のうちは保存というのはそれほど必要性を感じられなかったんだけど、今はもうどこの博物館でも、かなりの数、保存担当の人間は置くんですよ。ただそれを、保存担当の学芸員として採用するかどうかっていうところまでは、なかなかいかないんだね。それはやっぱり今、地方公共団体の定員枠、どんどんどんどん小さくなってきているから、新たに採るわけにいかない。それに対して、やっぱり従来どおり、美術、考古、書蹟、そういった人たちがいると、そこの枠がどうしてもあるんでね。たいへん難しい状況なんだけれど、ただやはり博物館、美術館としては重要視していて、とくに最近では美術館もやっぱり参加が非常に多くなってきてました。

沢田：何人ぐらいいますか？今、全国の博物館のなかで、保存科学を担当している人は。

三浦：10名ぐらいじゃないのかなあ。

沢田：その点ね、埋蔵文化財センターというのは全国にあるわけですけど、これは80件ぐらいあるんですよ。

沢田：で、専門にはまってる人が20人ぐらい。そしてその、無理やり担当してる、ほかの分野であっても、とにかく保存担当してる人入れると、やっぱり40人とか50人近くいらっしゃるんじゃないでしょうか。ちょっと差あるけどね。

水野：ものすごく熱心な人もおればね、なんかこう馴染みきれないという。やったあとは熱中しとるけどね。

西山：そういう意味では、奈文研でずっと保存科学研修っていうのやっておられた。あれはいかがですか。

沢田：あれを受けられて、担当させられるんですよ（笑）。

水野：担当させようと思うから出せるんや。

沢田：それから、担当させようと思って出したり。あるいは自分が担当するんで、積極的にむしろ勉強したいんだと。だからなかにはですね、これはある市ですけども、「もう君、保存科学もういいから、そろそろ君も長をつけないかんから、だから考古学に戻れ、考古学なら長がつくから」「いや私はもうけっこうです。保存科学さえやってりゃ、もう満足ですから」てな人もいますよ。

水野：まあとにかく今、職が非常に問題やね。これから職業としてやっぱり与えてあげないと、専門家になりきれないという一面があるとちゃいますか。研究者かどっちかでないとね。今の大学のほうが、ちょっと居心地いいですからね。やっぱり行政機関とかあるいは会社ね、これやれる人少ないから、それを広げていく、ていうのが、これからの当面の課題かな。

沢田：保存科学ってというのは、あんまりお金で計算してもらっては困る性格の分野であろうと。だから公的な公共機関で、お金のことを考えずに、保存修理ができる体制がいちばん理想的なんだけど、なかなかそうもいかない。で、考古学の発掘がそうであるように、つまり民間の会社ができ発掘してるようにですね、そしてまた、そういうのに資格制度を与えてやっていこうというような動きが、文化庁のなかでもあるわけですね。保存科学も、だんだん不景気になればなるほどですね、素人の会社が、未経験の会社が割り込んできてですね、とくに遺跡の保存なんかそうなんですけどね、入ってくるわけですよ。すると、専門にやってる小さい会社なんか負けてしまうこともあるんですよ。お金の問題ですから。で、そういうことでいいのかと。やはりこの保存科学という分野でも、やはりそういう資格制度の問題も考えていかなきゃいけない。これじつは今、もういちばんホットなところでは、文化庁の美術工芸課が、今これからスタートする、装飾師連盟の装飾という技術について、資格制度を与えていこうということを今、もう決めてしまって、もう外部評価員決めたりして、動いてますけども。

沢田：そういうようなことでいえば、考古学もそうだし、保存科学しかり。それから遺跡探査とか。まだ何あるでしょうね。いっぱいあるんじゃないでしょうか。虫害なんかはすでにやられてるんですよね。

沢田：博物館もさっきいったように800館あって、保存の専門家持って、そういう人間がはまっていけるようなことを、我々は努力しなきゃいけない。とくに大学の先生がたは頑張んきゃいけない、という部分はある。一方でそういう資格云々という問題と、民間といいますか、民間会社でそういう第三組織を作ってやっていくような部分が、ちょっとこう並行していく部分がないといけない。

水野：逆にいうたら、車でも電灯でも電気でも、みな株式会社がやってますわな、技術開発、ね。だから、どうしてこの学問がでけへんか、こういわれたらしまいですね。さしたらええやんか、こういわれますもんね。そうしたときに、保存科学なんちゅうのは、逆にいうたら、やりやすいほうの分野かもしれないね。そういうものはね。適合させやすい一面がありますね。だから今これは、ほんとに難しい時期が来た。学問と産業との間がね、みきわめがつけにくいほど接近してしまうだろうと。だから、保存科学なんかいうたら、たとえば住友なら住友が、たとえば200億円出して、沢田さん持ってる機械、同じ機械みな買うた。で沢田さん来てください。沢田さん所長に座った。沢田さん、好きなやつ50人ぐらい呼んできて、みな月給払ってやり出す。日本中全部できますやん。もう大社長や。

沢田：やりたい！（爆笑）。

今津：教育と現場という話が出ましたが、両者を繋いでいくことも必要でしょうね。文化財っていうのは、やっぱり実物に触って、実際の保存処理をやり、あるいは分析をして、はじめて成長していくものだと思うので、学生の段階と、それから実務に入っていく間に、やっぱり中間の実践的な教育が必要なんだろうと思うんです。たとえばインターン制のことなんですけども。この間、文化財科学一般の座談会のときも話が出たんですけど、たとえば夏休みの間に、大学院生とか学生とか、あるいは興味のある学生を集めて、実際分析をやったり処理をやってる現場に連れてって、その実際やってる人から話を聞くというような「夏の学校」です。少しの間、学生を現場に預けて、実物に触れさせて、実力のある人間を出していくということも必要なんじゃないでしょうか。そのなかで、学会が関与できる部分っていうのがあるいはしないのかなあと考えます。とくに保存科学というのは、文化財が目前にあってこそその学問ですから、学生が実物に触れる、真剣勝負をするという場面に立ち会ってというのは、とても大事なことなんじゃないかなあと思うんです。

沢田：大賛成です。ちょっと今、じつは希望者を募って、2日ほど、とりあえず合宿をしてみようと思ってるんですよ。またそれぞれみなさん、ちょっと相談しようと思ってるんですけども。それぞれの学校に声をかけて。そうするとね、8月の後半、下旬がいいんだと、共通する大学が、あちこちのね。それで学生さんが何人か来て、先生も交代交代です、2日ぐらい合宿をやってみるというのがいいんじゃないかと。で、今、ただでできる場所をちょっと物色中なんですけど。先生含めて、どっからもお金出ませんので。それぞれ声をかけて、お願いしてまわろうと、じつは密かに思ってます（笑）。

あの、ひとつちょっとね。21世紀の保存科学技術っていいですかね、21世紀に挑戦する保存科学技術を考えています。遺跡の保存の問題で、有機質の遺物で、木材をはじめとして、原位置でいかに保存できるかという問題。これは非常に難しいんですけども、原位置で保存するためには、化石にしなきゃいけないだろうと、珪化木にしなきゃいけないだろうと。木材のままでPEGで固めたって樹脂で固めたって、炎天下ではどうせだめ。だからたとえばですけど、化石にしてしまうと。そんなような技術。つまり原位置で有機物を晒せるような技術開発がひとつ。もうひとつはですね、木材はもう腐ってしまってるわけです。さっき、こけら経の話が出てきましたが、竹なんていうのは弾力性がある。布っていうのは、ほんとにこう、柔軟性がある。そういうその、元々持つる物性を、もう一回再現させる。こういうことができれば、倒れた木材をですね、組み上げて、もう一回山田寺を造ることができる、ということにつながっていくわけで。本来持つ機能と物性、これをもう一度再現するようなそういう保存技術、というものが、これはまあ21世紀に挑戦する新しい科学と。まあ今津さんがやるでしょうけども。そういう2つ、遺跡の問題。原位置保存という問題と、再現する問題っていうのは、私の夢として。もう私はできませんけども。そんなようなことを。

水野：先生たちはどう？次、何が開発されると思いますか。ねえ、どんな分野がどう開発されるか。

三浦：やっぱり、いろんな芽はたくさんあるわけです。つまり、保存科学は何かあったかっていうと、

やっぱりものをみて考えているわけですよね。そうすると、ものが、新しいものが出てきたときに、これをみてどうしようかなあっていうことで。普通の学問でいうのは、それぞれの先生がたが分析手法なり持ってて、どっかで使えないかと探してやってるわけで、保存科学は違う。ものがあるって、これをやるためにはこういう方法がある、あるいは、こういう先生連れてきたらいいだろうって考えかたでやるから、保存科学がこのさき、どっちの方向進もうかっての予言するのは、ある意味難しいかもしれませんねえ。やっぱりなんかこう、高松塚も稲荷山の鉄剣も出てきて、それでどんどん前へ進む。むしろそういったモチベーションのほうが、僕はいいんじゃないかなあと。

水野：僕らはすぐに開発ということ考えて、21世紀にどの分野を開発しようとかかね。そういうこと思うんですけど。

三浦：そういう意味では、沢田さんとか西浦さんとか西山さんとか今津さんとか、みなさんここにいらっしゃるかたっていうのは、決して何かの専門家ではないんだよね。大事なのは、非常に柔軟なものに対して対処できて、それでいろいろなことを必要に応じてうんと勉強するし、という。むしろだから、これからさき、どういう人間が必要かっていったとき、そういった、私はこの専門家なんだっていう、あんまり声高にいわない人間。ものに応じて、ものから謙虚になって勉強していくような人間を、いかに育てるかという。それでそういう人を育てるために、たとえばさっきの「夏の学校」なんかもいい方法なのかなあと思うんです。そんなことが必要なんじゃないでしょうかね。

今津：話が尽きないんですが、水野先生が帰ってこられて（編集註：水野先生がさきほどのご発言のあと離席されました）また何か話されるかもわかりませんが、もう2時間半を経過しておりますから、これを全部起こす峠さんの身になると、もうそろそろ終わったほうが（笑）。

三浦：かなり無駄話があるよ（笑）。

沢田：もう峠越してるよ（爆笑）。

今津：水野先生、もうそろそろ時間なので、これで終わろうかと思いますが、何か最後に。

水野：もうありません。

今津：それでは今日みなさま、たいへん長い長時間ありがとうございました。