

## 総合討論

**【臼井洋輔】** お待たせいたしました。それでは、総合討論のほうに移りたいと思います。およそ、時間は55分まで予定をしております。それでは、学術フロンティアの先生方、前へ出て来て下さい。何でもよろしいですから、まずは今日の全体の質問からお願いしたいと思います。どうぞ、ご自由に、時間があまりないですから、早い者勝ちということをお願いいたします。

どうぞ、どなたからでも結構です。今日、話された順番は構いませんので、こういうことについてもう少し聞いてみたいとか、いや私はこう思いますとかというようなことを投げかけてみて下さい。

例えば、最後にお話の中にあつた「文化としてとらえる」というのは、私はちょっと感じたのですけれども、例えば建造物のような、あのように重要なものとか、大きなお金がかかっているものというのは、日本では、古来から「絶対に元通りにする」というのが修理の基本です。でも書物の場合は、週刊誌などは、ぱっと買ってぱっと読んでぱっと捨ててしまうというものも、たくさんあるのだらうと思います。逆に、そのためにどんどん無くなって、今や貴重本になって「何だ、このような修理で」というようなこともこれから起こってくると思います。

その選別というのは、ものすごく難しくなってくるのではないかという気もしました。いろいろな感じ方が発せられ、またいろいろな問題が起きると思います。

どうぞ、ご遠慮なく、どなたからでも結構です。もう素晴らしい先生方がそろっていますから、何でも答えてくれます。

どうぞ、マイクを運んでください。どうぞ。

**【質問者1】** 「特殊器台の文様」、これは台湾ではどういう意味が込められているのでしょうか。それから、もう一つ、ビーズはアジアではどうだったのか。

**【臼井洋輔】** いい質問です。まず、私に向けられました。「特殊器台の文様」ですけれども、台湾のルカイ（魯凱）族とか、ペイナン（卑南）族とか、そういった人たちは肩帯（チェンタイ）といって、肩帯に特別にスライスした貝を張り付けます。特殊器台というのは、特にそれが始まった日本の岡山では、それは王権の委譲のときにしか使いません。それから、器台もなぜ特殊という名前がついているかということ、お葬式の時に葬式を盛大にやって、これだけお金をかけて、これだけ豪華にやって、皆さん看取ってくださいよという感じで行われる特別の儀式なのです。特殊器台は一般の住居跡からは絶対に出土しません。

実は、台湾に行きますと、まったく同じです。誰でも彼でも「おまえ、これやるから」というわけではなくて、牛をたくさん殺して、みんなで会食するとかして、ここで肩帯を渡す儀式をして、みんなに認められたのです。「じゃあ、次の首長はこの人」となる。まったく日本も同じ内容であったはずですよ。

それでは「なぜ貝なのか」、というようなことを考えてみますと、「貝」そのものに対してものすごく意味があるのです。

特に、大切なお金としても日常使っているのです。これは、沖縄でもそうですけれども、昔は同じイモガイをスライスしたものは、お金として日本の沖縄でも使っていたのです。それが

パプアニューギニアに行くと、今も貝をお金として使っているわけです。それが、1万年前からずっと今日まで使っているのです。

パプアニューギニアの場合は、海からハイランドの地方まで800キロメートルぐらいあります。そしてまた種族は800種族ぐらいありまして、隣同士は話ができるけれども隣の隣とは話ができにくかったのです。それぐらい言葉も違う、民族も違うのです。それなのに、一つだけ全種族に共通しているものがあるのです。それが、「貝」なのです。

それぐらい文化の中で「貝」の占める位置が大きいのです。権力が代わるときも、それぐらい大事なものであるということから、お金とか、価値とかという意味がこの文様にはたくさん込められているのだよということで、特殊器台にも描かれているのではないかと思います。しかも、日本の特殊器台には、貝の文様がずっと入っているだけではなく、その文様と文様の間でしかも両脇上下に「鋸歯文」が入っているのです。台湾の場合もまったく同じ2種並列パターンです。

もう一つの質問のビーズですが、実はアジアのビーズというのは、単純ではありません。台湾にも「台湾ビーズ」というのがあります。あるいはインドにもビーズがありますが、実は鋳型で作ったビーズは、今のところは日本と韓国、中国ぐらいしかないと思います。台湾のビーズは、また全然作り方にバラエティーがあり、特に「トンボ玉」というのが多いのですが、それと同時に台湾ビーズというのは、模様の一つずつにすべて意味があるというのも特徴です。これもまた日本にもないような感じですが。例えばこの文様は田んぼがたくさん増えるように、あるいは財産が増えるようにとか、恋が成就するようにとか、というような、模様によって意味あいすべて決まっているのには驚きました。それから、土で作るビーズとかいうものもあります。だから、ビーズそのものの文化を追っていけば、もっと世界が面白く展開してくるような気がいたしました。

よろしいでしょうか。

ではほかの方で、はい、どうぞ。

**【質問者2】** 東京で、東洋絵画、書籍などの修復をしております半田九清堂の半田と申します。今日は、面白いお話をどうもありがとうございました。

お話の中で私たち文化財を修理しているときに、修理の前にやはり顔料の分析調査というのが非常に重要な問題で、なるべく文化財に負担をかけないで、時間をかけないで、お金もかけないで分析ができればと思っているのですけれども、先ほど下山先生が「無機物、有機物をできるだけ同時に分析していくことを、これから進めていきたい」とおっしゃっておられました。ラマン分光とか、テラヘルツ分光分析というのを、すでに取りかかっているというお話でしたが、今はポータブルがまだないというお話ですけれども、ポータブルではなく据え置きでは、かなりまで研究は進んでいらっしゃるのでしょうか。ご専門のお話をお聞かせください。

**【下山 進】** 最初のラマン分光の場合は、ビーム光を使うものです。サンプルを使って据付型の顕微ラマン分光もやったのですが、ビーム光による熱によって見る見るうちに膠層が融け、怖い現象を起こしました。それで、ビーム光をどうにか弱くできないか、しかし、弱くすれば

精度は落ちるといった問題が残されています。据え置き型でも、そういう怖い問題があります。ですから、すぐに文化財に適応できるかという点、そうでもありません。文化財の分析に用いるには、もう少し時間がかかると思います。また、アメリカには簡易型のものがあると聞いています。現在、調査中です。精度よく分析しようとする点、文化財に傷を与えるような怖い現象がおこるので、実物には未だ適応できないというのが現状だと思います。ただ、分析している人もいます。極微細なピンホール（溶融した穴）があっても目立たないということでやるのでしょうが、賛成できません。

もう一方のテラヘルツですが、現在は据え置き型しかありません。これも検出器をマイナス何十度と冷却しなければなりませんので、ポータブルにするには、そういった問題もクリアしていかなければならないのです。最近、テラヘルツで色材分析ができるようになったと新聞で報道していましたが、非常に大掛かりなものです。これも将来は小型化できると思うのですが、もう少しハンディなものという点、文化財に適応した形のものにしなければならないと思っています。そんな状況です。

**【質問者2】** どうも、ありがとうございました。

**【臼井洋輔】** 下山先生は、ラマン分析に出されるように、今もいろいろな世界の人といろいろな分析機器を作ったり、試作したり、できるだけ軽量にコンパクトにハンディにされているので、また楽しみにしておいたらいいのではないかと思います。

どうも、ありがとうございました。では、ほかに、どなたか、何でも結構でございますので。どなたでも。はい、どうぞ。

**【質問者3】** 修復材料を扱っている、パレットの長谷川と申します。よろしくお願ひいたします。大原先生にお伺ひしたいのですが、レジユメの6ページの3-3-2にある「剥落原因の研究」というところで、湿度の変化で剥落しているところに関しまして、また熱を加えることによって対処をなさったようですが、これについてももう少しお伺ひしたいと思ひます。お願ひいたします。

**【臼井洋輔】** 大原先生、どうぞ。

**【大原秀之】** このレジユメに書いてあるのですが、今日は発表しておりません。これは、1960年代に書かれた「劉生容」という台湾出身ですが、日本でずっと活躍された作家さんの作品です。それに、ものすごい剥離、剥落があったのです。特に白色部分がものすごく、ばりばりに割れて反っていたのです。この作品を管理している場所が、一般家庭、要するに画家さんのアトリエにそのまま置いてあったために、湿度も美術館のように湿度50%で一定というわけにはいきません。夏はひよっとしたら90%、冬は20%以下、温度もバラバラ、そういうところに保管されていたために起こったと思われます。白色顔料は、1960年代の絵の具の「ジंकホホワイト」を使用していて、それをどうやって平らにするか。ばりばりになってしまったものを、何といひましょうか、コールドプレスでいっぺんに重しでも置いたら、ばりばりにもっと

割れてしまいますから、そのためにどうやってやるかと。下にホットプレートを（置いて）、全体に温度を上げてじわじわと温度を上げれば、ある程度いくことはわかっているのですけれども、ほかの部分にはものすごい厚塗りの絵の具がございますので、それに温度を加えたら今度はそこが溶けてきてしまうという、そういう修復によって破壊が起こってしまいますので、もうこれは適応できません。

そのために、今回は部分的に、上からは熱風を当てたり、あるいは電気ごてである程度調整はできるのですが、今度は下からどうやろうかということで、一般家庭で使っている電熱器の卓上版を持ってきてまして、それで作品の下から裏のキャンパスを通して、じわじわとその部分の温度を上げ、それで上からの熱風でせいぜい70度ぐらいですけど、それで徐々にオンプレスをして時間をかけて元に戻しました。その時の修復はそういうことだったのですが、これでわかりますでしょうか。

**【質問者3】** はい。それは、もう絵の具自体の力で元に戻ったということになるのでしょうか。絵の具自体が熱によって、再固着したというようなかたちなののでしょうか。

**【大原秀之】** 元に戻ったときですか。はい、そうです。

**【質問者3】** そうですか。では、にかわであるとか、接着等を使ったというわけでは……。

**【大原秀之】** 最終的には、もちろんその下にかわを入れて、それで接着をいたしました。

**【質問者3】** そうですか。わかりました。ありがとうございます。

**【臼井洋輔】** ジンクホワイトそのものは、よく亀裂を起こしやすい絵の具ですか。

**【大原秀之】** 比較的、起こしやすいです。通常は厚塗りしても「シルバーホワイト」といわれる、「塩基性炭酸鉛」なのですが、「ジンクホワイト」と比べますと「ジンクホワイト」のほうが、ひび割れを起こして剥離というか、めくれは大きいです。そういう性質、実際はめくれの性質があります。

**【臼井洋輔】** 例えば、のす（伸ばす）ときに時間を1年ぐらいかけて低温でゆっくりやるのと、そして物理的な何かで短期間にのすのとでは、差はあるのでしょうか。

**【大原秀之】** 1年……、1年かけて伸ばすのですか。

**【臼井洋輔】** はい。

**【大原秀之】** いや、1年かけて伸ばしたらもっといいと思いますよ。ただ、1年間365日24時間、電熱器をずっと点けっぱなしとなると、ちょっと私にとっては怖いです。

【臼井洋輔】わかりました。1年かけて行なうというのは、積算温度という発想です。現在行なっている温度で行なうではありません。焼物の世界で例えば六古窯の中で、備前焼と他の焼物を比べると、備前以外は1,250度で1週間、備前は1,200度以下で40日だと、結果的には低い温度で長くやると積算温度が高くなって、硬くしかも素材を殺さない、中味を腐らせない、生きた焼き物ができる。これで市場を完全に席卷してしまうという歴史的な事実があるのですが、ゆっくりと長時間というのでは、差はあると思います。

【大原秀之】そういうことになりますでしょうか。

【臼井洋輔】ほかには、どうですか。何でもいいですから、ご遠慮なく気になったことはすぐこの際ですから聞いてください。はい、どうぞ。

【質問者4】東京で画材屋をやっているものですがけれども、下山先生の2-1ですか、この「スマルト」です。これは日本名で何と言うのでしょうか。

【下山 進】よく「花紺青（はなこんじょう）」という言葉が使われております。

【質問者4】土佐光起の『本朝画法大伝』に、「花紺青（はなこんじょう）」という名前があつて、ビードロを焼いて作るというのがあります。それと同じようなものですか。

【下山 進】「ビードロ」というのは、ガラスの異名で室町末期の長崎に渡来したポルトガル人が製法を伝えたといわれています。一方、青色顔料のスマルトの誕生は、溶けたガラスの中にコバルト鉱石を入れて青いガラスを作って、青いガラス容器としたり粉にして顔料としました。青いガラスを粉にしたのが、「スマルト」という顔料なのです。日本の絵馬に、スマルトが使われていたことが、なぜわかったのか、当時のヨーロッパでは融けた透明なガラスに「コバルト鉱石」を入れたからです。すなわち、この青いガラスは、コバルト鉱石の中のコバルトが発色の原因ですが、コバルトという金属のほかにニッケル、ヒ素、それから鉄やカルシウムなどの不純物が入っています。ここで発表した絵馬の青色部分を分析した結果、羅生門図の渡辺綱がかぶっている「兜の鉢」の青い部分から検出されたのは、これらの元素です。まったく銅は検出されなかったことから、青色の群青〔塩基性炭酸銅〕ではないことがわかったのです。日本に渡ってきたビードロだとか、そういうものを粉にして作ることもあったと思います。

青いビードロ（ガラス）と同じ成分をもつ顔料が「花紺青」と呼ばれて、日本名になっていると思います。また、「花紺青」は人造「群青」といわれたりしますが、いわゆる「岩群青」と色が同じであれば名前も共通し類似しているのが日本にして、日本名から中身の成分を識別することはできないのです。

【質問者4】その当時の「花紺青」といわれるものと、この「スマルト」は比較しても同じものとは言えないということですか。

【下山 進】 いや、同じ成分だと思います。

【質問者4】 同じものですか。そうすると、この時代に「スマルト」が日本で作られていたのですか。

【下山 進】 それは、わかりません。物が伝わってきたのか、実際にそういう製法が伝わってきてガラスとして製造され、それが顔料にされたのか、よくわからないところです。いわゆる、由来というのは、いまお話したように溶けたガラスにコバルト鉱石を入れて作ったのが最初だと思います。

【質問者4】 今の日本で作られている、いわゆる「新岩絵具」、ガラスに色をつけて作る絵の具があります。そのガラス質そのものが、スマルトと現代のいわゆる新岩絵の具のガラスみたいなものと、同質なのでしょうか。

【下山 進】 そのとおりです。いわゆる「新岩絵具」と呼ばれているものは、溶けたガラスに発色剤の金属元素を入れます。いわゆるコバルト金属を投入して青く発色させた新岩絵具が「群青」と言われているものです。これは、コバルト元素だけしか検出されません。いわゆる昔のようにコバルト鉱石を入れていませんので、砒素やニッケルのような不純物がないのです。人造のいわゆる新岩絵の発色成分である金属元素だけが検出されて、ほかのものは入っていません。

【質問者4】 ガラス質のその成分ですが、フリットの成分分析はないですか。

【下山 進】 今の新岩絵具では、「鉛ガラス」を使っているものもあるように伺っています。その場合は、非破壊分析で鉛元素が検出され、それはガラスの成分に由来するものですが、その他のガラス成分、すなわち珪素やアルミニウムは、質量が小さいために今回の蛍光X線非破壊分析装置では、なかなか検出できないのが現状です。ただ、ガラス質からくる、珪藻あるいはアルミニウムといったものが入っています。

【質問者4】 鉛は入っていないですか。

【下山 進】 鉛は、鉛ガラスの主成分元素として検出されますので顔料に含まれています。

【質問者4】 検出されますか。はい、ありがとうございました。

【臼井洋輔】 ほかに、どうですか。例えば、馬場先生の「岸駒」の絵に対してとか。「岸駒」というのは、竜とか、虎とか「竜虎」を描いた絵がよくあります。

これはすごい迫力で、どこから、逃げていけば逃げていくほうをにらんでいくというような絵が彼の特長でもあります。そのぐらいの迫真に満ちた絵画ですけれども、なぜその「岸駒」

が若書のサインが表面にあって大成後の彼のサインがその下に隠れたように何故あるのか。例えばこれを贋作というか、わざと自分は若いころからこれぐらいすごかったというのを見せるために、自分でやったということはないのでしょうか、馬場先生どうでしょうか。

**【馬場秀雄】** そうですね。いわゆる、どういいますか、後で有名になってから前作の号や落款を例えば作品の価値を上げるということで、有名になったものに替えるだとか、例えば長谷川等伯というのは今では有名ですけども、昔はたいがい何というか狩野派の画家の号や落款を描かれた例はあります。逆に、後に書いたのも、若描きに見せる例は、私が修理をやってきた経験では無いと思います。半田先生、どうですか？

**【質問者 2】** いや、聞いたことがないです。

**【馬場秀雄】** 聞いたことないですね。ですから、何故にそんなことをしたのか、これを美術史的に見るということは専門外でわからないのですけれども、ただこういう長谷川等伯にしろ、岸駒にしろ、今とは違って石川県のような片田舎から、都に出ていくということ、そこで一つ一派を築いていくことは非常に難しい。特に、京都の人を相手に、京都のいわゆる四条派を相手にしてやっていくというのは大変困難だったと思います。そういう意味では、一つ歌舞いた要素もあるのかなということも私は考えております。

**【臼井洋輔】** 馬場先生に対して、どうですか。皆さん、何か質問のある方はおられませんか。はい、どうぞ。

**【質問者 5】** 去年の「李朝屏風」のときに、「中国の紙蝶番はどうか」という話がありましたが、その後研究されたのですか。

**【馬場秀雄】** 今のところ、調査しているのですけれども、中国ではどうなのでしょう。そういう繊維の長い紙はないとされているのですけれども、久米先生のお話を聞いていると「ない」ということは言えないと思います。ですけれども、実際にそれで作った何かがあるかというのは、なかなか今のところ捜しているのですが、ちょっとまだ見つかってはいないのです。ですから、「ない」ということも断定できないけれども、今のところ実際には見てはいないということです。

**【臼井洋輔】** 中国では、長い繊維の紙がないのですか。

**【馬場秀雄】** 「ない」と言うか。画仙紙にしろ、竹紙にしろ、繊維は短いですけど、じゃあ、なかったかというと分かりません。鈴木先生、和紙文化研究会で私たちと一緒にしているのですけれど、「ない」ということは文献上ないのですよね。

**【鈴木英治】** そうですね。

【馬場秀雄】 あるのですけれど、実際その紙が現在残っているかということ、実際誰も見てはいない。

【臼井洋輔】 たぶん、竹は繊維が長そうですねえ…。

【馬場秀雄】 竹は紙に漉くと繊維は短いです。

【臼井洋輔】 ああ、そうですか。やはり……

【馬場秀雄】 ですから、楮（こうぞ）紙はいわゆる朝鮮、韓国と日本で栽培ができる繊維が長くてしなやかでしかも強靱な紙です。それによって、例えば紙蝶番というような発想は、そこから生まれてきたのではないかと思っております。

【臼井洋輔】 プータンへ行きますと、バナナで紙を作っていますけれども、あれは繊維が長いようですが、どうなのでしょう。

【馬場秀雄】 どうでしょうか。竹なんかも繊維が長そうに見えますけれども、やはり漉くときの段階では無理です。それと、しなやかさと強靱さが大事ですから。

【臼井洋輔】 せっかくですから、高木先生も来られていますので、ぜひ何かこの際質問、聞いてみたいことがあればどうぞ遠慮なく。

では、補足でもいいですから、先生方から何か。

【高木秀明】 私の名前は出ていないのですが、実際にいろいろとお手伝いをさせていただきました。例えば、7ページ、「記録資料の保存活用方法の研究」の4-2です。これなどは外にパネルを張っておりますが、専門が化学なものですので、特に写真の乳剤に焦点を当てて劣化のことを考察してきました。その考察は、パネルのほうに書いております。考察対象の資料は、考古記録写真と呼ばれる一般に発掘調査などを行ったときに、記録として取られる写真です。現在は、デジカメと呼ばれるように、デジタルで記録することが多くなったのですが、昭和50年代から平成にかけては、デジタルカメラというのはありませんでしたので、主にフィルムカメラです。対象にしたのがカラーのネガおよびリバーサルとモノクロの35ミリのフィルム、それから中判といわれます6×6インチのフィルムです。モノクロ、白黒、モノクロのフィルムというのは、割合劣化は進まないようです。結構安定しております。ところが、これは一般論だと思うのですが、カラーの写真、特にひどいのはスライドに使うようなリバーサルです。印刷やスライドにするために、リバーサルを使うのですけれども、そういったものについては、非常に顕著に劣化しています。フィルムは真っ赤になっていました。そういうことが、たくさんの資料をあたって見て、一つのデータとして採れたものだというふうに思います。

それから、保存（保管）状態を見て考察しました。密閉・密着という状態で保存されてきたので、フィルムがアルバムの台紙に貼り付いたり、それから乳剤が隣同士の写真と引っ付いて



ページがめくれないとか、そういうような現象があります。それらを改善する方法として、ここに書いてあるようにポリプロピレンを採用しました。以上が、結果考察です。

**【臼井洋輔】** 今日、直接そのことの報告、写真についてはなかったのですが、どこでも誰でも写真の保存については、非常に困っておられると思います。特に、カラープリントという、リバーサルももちろんですが、カラープリントはものすごく困っているのではないかと思います。特に、昔のカラープリントというのは、水洗でもものすごく時間がかかりました。要するに、液だれが紙の中に入ってしまって、なかなかそれを取るのに時間がかかり、30分ぐらい水洗ドラムをがらがら回さないと中和できなかったのです。ところが、それをイギリスのイルフォードという会社が、水を浸透しないペーパーを作ってから簡単に早くできるようになったのですが、それは保存上問題はないのでしょうか。

**【高木秀明】** これはフィルムのほかに、印画紙も同じように観察したのですが、一般論としてはフィルムより印画紙のほうが安定しています。その印画紙の素材については、ちょっと考察していませんので、そこらあたりはちょっと分からないですけど、フィルムよりは印画紙のほうが安定しています。

**【臼井洋輔】** フィルムという、例えばリバーサルはどうしてネガより早く劣化するのですか。

**【高木秀明】** リバーサルは早く劣化するというのは一般論なのですが、私がこの調査で感じたことは、ネガのほうは外気に触れるような状態で、アルバムに入れられていました。パラフィン紙のような、そういうものでくるまれてアルバムに保管されていたのですが、リバーサルのほうは密閉された状態で保管されています。

**【臼井洋輔】** それでも劣化するのですか。

**【高木秀明】** はい。最初のころは密閉がいいのだと思うのですが、しばらくすると中の湿気がどんどんたまってきて、それで劣化すると。

**【臼井洋輔】** 空気が動かないというのに原因があるようですね。

**【高木秀明】** そうですね。

**【臼井洋輔】** たぶん、読まなくても、書籍は曝涼としてばらばらとめくだけでも劣化が防げるのと似ていますね。ほかに、皆さん、どうです。はい、どうぞ。

**【質問者 4】** また、すみません。下山先生にお聞きします。

**【下山 進】** はい。

**【質問者 4】** ベニバナとコチニールです。これを混ぜてやると、非常にきれいな赤の発光が出る。これの耐光性はどうか。耐久性というか。

**【下山 進】** ベニバナとコチニールというのは、いずれにしても有機物でございます。浮世絵版画に使われている赤というのは、ほとんどベニバナですが、昔の浮世絵版画を見ると、うっすら赤味が飛んでいます。そういう意味で、やはりコチニールも同じように有機物ですから退色は早いのだらうと思います。

**【質問者 4】** コチニールは、アルミにはくっつけてはいないのですか。

**【下山 進】** コチニールをアルミ（アルミニウム）と結合させてレーキ顔料とし、不溶化して、油に溶けないようなかたちにして、油絵具にも使われています。特に、油絵の中にベルベットのような、赤いマントの質感をあらわすためにコチニールレーキが使われています。例えば、顔料のバーミリオンで赤く塗っておいて、その上にコチニールレーキを塗ることによって、ふんわりとした布の質感を出しています。これは、油でくるまれていることと、金属と結合した有機顔料で、コチニール単独のものよりも非常に退色しにくいと思います。

**【質問者 4】** 水性用の場合は、どうですか。水性の場合は、赤くならないのですか。

**【下山 進】** 赤です。赤く塗ることができますが、水彩絵具の場合は、裸の状態で露出してしまっているので、油彩画に使用するコチニールレーキよりも劣化が早いのではないかと思います。

**【質問者 4】** 特別最後に一つ「藍」のことなのですが、藍から取る藍。藍でも完全藍と青岱（せいたい）藍があるとは思うのですが、この時代はどちらが主流で、完全藍と青岱藍はどのように違いがあるのですか。

**【下山 進】** 当時は、例えば浮世絵版画に登場する青の着色料は藍で、その主成分（色素）は「インジゴ」です。この色素（インジゴ）というのは、どのように採ったのかというと、二つ言われています。一つは、藍甕（あいがめ）の甕の中で、いわゆる・・すく・もを藍甕の中に入れて還元状態にすると、・・すく・もの中の「インジゴ」が「インジカン」という水に溶ける緑っぽい液になって、それが布に付着して空気に触れると元の「インジゴ」の青い色に戻る。藍甕の泡の部分も空気に触れて青くなります。この泡の部分をかき取って乾かし、それを「膠（にかわ）」あるいは「胡汁（ごじる）」で練って棒状に固めます。それが「藍棒」として絵具になります。藍棒は、確かに墨のように硯ですって青い液ができますから、それを浮世絵に摺ることはできるでしょう。

もう一は、古い藍染の布を切断して、水飴の中に入れて煮のです。水飴の成分は、麦芽糖で、その溶液は弱い還元状態です。やさしい還元状態の中に、藍で染めた布をつけると、染め付いていた藍が剥がれてきて、浮いてきます。これを集め採ったとされています。

これらのものが浮世絵版画の着色料に使われていたのだと思いますし。

【質問者4】青岱（せいたい）」が、今おっしゃった、泡から集めた藍なのですけど……。

【下山 進】なるほど。

【質問者4】これは非常に高価で、1グラム5,000円ぐらいするのです。青岱墨として、10年ぐらい前に復元しました。明治以降作られなくて、土佐の人が泡で作った墨です。青岱墨というのは、日本の明治以前の江戸時代には時々顔を出す名前です。ほとんど貴重品で、今おっしゃったように棒絵具にするような藍ではないのです。どちらかという化粧品に使います。

【下山 進】はい。青岱墨（せいたいぼく）と呼ばれるものですね。これは私も実物を見たことがあります。徳島藩に残っていたもので、確か蜂須賀家の家紋まで打ち込まれていた棒状のものです。いろいろといわれていて、オランダのほうに行ったときに、オランダにあるライデン民族学博物館の収蔵庫の中に青岱墨がありましたが、藍を板状にしたものです。これは、いわゆる昔の人の梅の毒の病気（梅毒）の薬として使われたようです。

【質問者4】解毒剤ですか。

【下山 進】解毒剤です。薬として使われたといわれています。確かに、大変高いものであるうし、その青岱墨などは殿様が何か毒を盛られたときに、それを嚙んで食べたともいわれています。これは本当かどうかわかりません。そういう話も残っているようです。

【質問者4】実際にうちでは作っていただいているのです。そういった絵具を売っているのです。本当の藍だということで売っているのですけれども。

【下山 進】それは藍甕の中のものですか。

【質問者4】泡をわざと立てて造っているようです。その泡だけを集めて乾燥させて、それを呉汁（ごじり）で固めたものです。絵画に使うもので、現在はあまり使う人はいないのですが、非常に高価なものです。従来言われていた、棒状の藍とは全然違います。

【下山 進】わかりました。

【質問者4】すみません。ご丁寧にありがとうございました。

【下山 進】こちらこそ、ありがとうございます。

【臼井洋輔】予定の時間も少し過ぎましたが、最後にどうしても聞きたい人がおられたら、あと一人だけ構いませんので、どうですか。いませんか。

それでは、これで終了させていただきます。最後に、今日の閉会のごあいさつを皆さま方に

させていただきます。

今日は本当に貴重な時間を、週末なのに確保していただきまして、誠にありがとうございました。学術フロンティアというのは、申すまでもなく、今の世の中がこんなに、しかもどんどん混乱しています。そういう中で、教育も壊れていっているし、研究もこのままでいいとは国も思っていません。そういう中で学術フロンティア推進事業は、私立大学の中で優れた研究体制、研究姿勢、そういうものを選んで国がこういうところに重点的に援助しようという、そういうことから生まれたものです。我々は今回いろいろなこれまでの経過を報告して、これからどうなるのかということまで皆さん方にご披露させていただいたわけですが、今日ご質問もたくさん出ましたし、こうやって皆さん方が、最後まで熱心に聞いてくださったというのを心の支えにして、さらに頑張っていきたいと思います。そこでなお一層のご支援のほどよろしく申し上げます。今日は、本当にありがとうございました。

パネラー：大原秀之、下山 進、鈴木英治、高木秀明、馬場秀雄

コーディネーター：白井洋輔

本総合討論は、文部科学省学術フロンティア推進事業（平成15年度～平成19年度）による私学助成を得て、平成19年12月1日 キャンパスイノベーションセンター東京地区国際会議場にて行われた。