

環境よもやま話

PART 8

— 晶子染め作品展 —

519

K16

8

金沢大学

金沢大学附属図書館



0600-10916-X

9

6

大学

編集・監修 田崎 和江
金沢大学理学部地球学科 地球環境科学 2006.7.31

環境よもやま話 **Part 8**

まえがき

地球環境シリーズ ISSN 1344-252X として 1998 年から **Part 1** の出版をはじめ、今回は **Part 8** となります。ちなみに今まで出版したサブタイトルは下記のとおりです。

- Part 1;** 環境問題一般 (理学部 2 年生)
- Part 2;** 環境問題一般 (全学の一般教養)
- Part 3;** <抗菌>の裏事情 (理学部 2 年生)
- Part 4;** 粘土とあそぼう！やきものづくり (一般市民、理学部、金沢美術
工芸大学共著)
- Part 5;** 金沢水物語 (理学部 2 年生)
- Part 6;** とかげのしっぽ (理学部 2 年生)
- Part 7;** ゆったり湯学と角間の自然 (田崎研究室と理学部 2 年生)
- Part 8;** 晶子染め作品展 (全学部生、理学部 3 年生、放送大学、片山津温泉ふ
るーる)

日本人にとって温泉は心の故郷、市民の憩いの場になっています。そんな温泉が山の上の金沢大学角間キャンパスにあれば、どんなによいでしょう。学生や教職員にとって最高の憩いの場となり、また、温泉の中から新しい研究の発想が浮かび、明日へのエネルギーともなります。また、大学の温泉をとおして、大学の中の研究を地域に知ってもらうきっかけとなります。すなわち、大学温泉は市民を大学に呼び込むための大きなセールスポイントとなります。さらに、温泉水および温泉ボーリングを利用した基礎研究を行うとともに、その成果を教育に役立たせ、かつ、地域貢献を発展させる要ともなります。金沢大学が法人化し、初の温泉のある研究拠点大学となり地元の優秀な人材を集め、故郷の地で研究と教育を行い、近未来の次世代型の大学をつくることが理想です。特に、学生が地域の方々と温泉を介してなごやかに交流し、勉学にいそしむことが私たちの夢です。

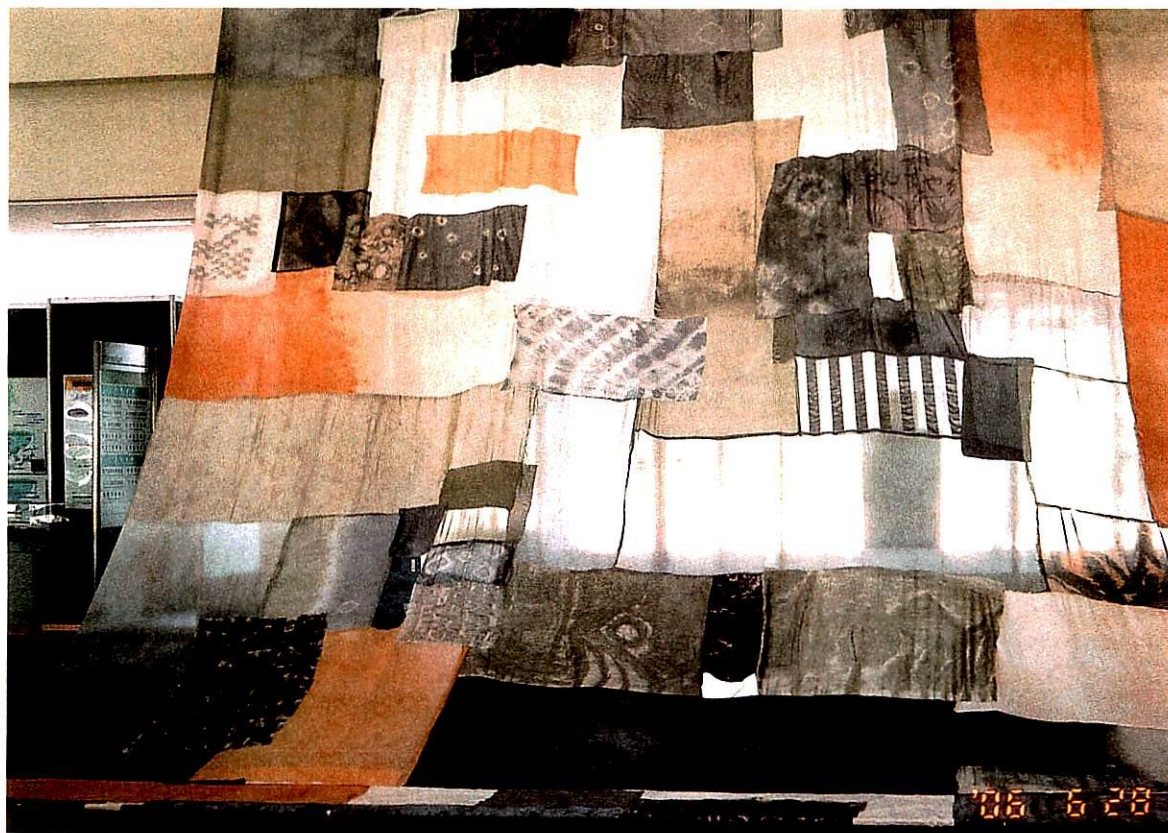
大学教育に<ゆったり湯学>を開講して 3 年目になります。座学ではなく、実学でいこうと色々試みています。学生の温泉研究を片山津温泉で毎

年発表しています。昨年は国際学会・ワークショップも片山津温泉で行いました。地域起こしのお手伝いもしています。晶子染め、温泉真珠、湖底土の陶器などが定着しつつあります。

今回は、金沢大学自然科学研究科棟アカデミック玄関ホールで**2006.7.3.-7.**に開催した＜晶子染め作品展＞の道のりと研究成果を紹介します。化学薬品をいっさい使わず、片山津温泉の源泉と柴山潟の湖底土と植物のみを使った自然 **100%**の晶子染めです。淡い紫から濃い紫、出にくいとされていた緑、そして調整池のバイオマットの黄褐色が見事に調和しました。約**100**人が作った**100**点の作品を縫い合わせ**20 x 15 m**という大きな紫の空＞が出来上がりました。学生の手縫いで約1ヶ月かかりましたが、金沢美術工芸大学をはじめ技術支援センターの技官の皆様の力の結晶です。また、晶子染めのメカニズムの研究、新しい染め画の技法も開発しました。この方法で絹のみならず、綿、石、木、草、和紙、化繊、卵、貝、珊瑚も染まることが明らかになりました。今後この手法は私たちの衣食住に浸透していくと思います。

2006 年 7 月 31 日

田崎和江



目次

晶子染め作品展

まえがき	ページ
〈晶子染め作品展〉の案内;〈晶子染め〉とは	1
〈晶子染め〉商標登録出願の覚書	2
金沢美術工芸大学 久世 建二教授の言葉	4
金沢大学 橋本 哲哉理事のメッセージ	5
オープニングセレモニー式次第	6
〈紫の空〉の写真と説明	7
新聞記事	8
2006年度 ゆったり湯学ー温泉科学ー授業プログラム	11
平成17年度 教育研究改革・改善プロジェクト報告書	12
作品展までの道のり ー写真集ー	13
晶子染め研究成果	
I. 晶子染めのメカニズム	29
II. すべての植物で緑色に染まりました	39
III. FeイオンとpH依存性	41
IV. 何でも染まる晶子染め;衣食住を染める!.....	44
作品の数々	45
アンケート集計結果 来場者の感想文	53
一人一言	57
交流会の様子(2006.7.3.)	67
集合写真	68

「晶子染め」作品展

日 時: 2006 年 7 月 3 日(月)～7 日(金)

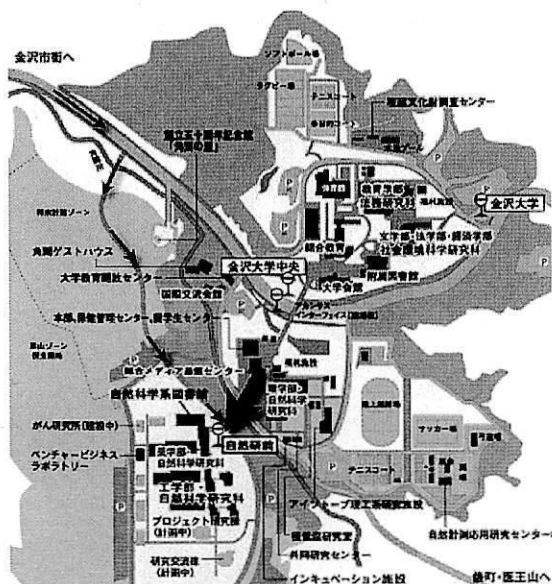
場 所: 金沢大学角間キャンパス
自然科学研究科棟アカデミックホール(玄関ホール)

主 催: 金沢大学「ゆったり湯学」
共 催: 片山津商工振興会, ふるーる片山津
金沢大学理学部地球学科3年生
放送大学石川学習センター受講生

アドバイザー: 金沢美術工芸大学美術工芸研究所所長 教授・久世 建二 氏
金沢美術工芸大学大学院工芸科染織コース 大学院生・井上 唯 氏, 李 英淑 氏
金沢大学自然計測応研究センター・植物園 助教授・木下 栄一郎 氏
金沢大学自然計測応研究センター・植物園 技能補佐員・涌村 聰 氏
金沢大学技術支援センター 技術専門職員・辻 良一 氏, 松井 大樹 氏,
向 敬一 氏, 恒川 隆樹 氏
金沢大学理学部化学科・菅谷内 樹子 氏
金沢市在住・林 圭子 氏

連絡先 : 〒922-1192 金沢市角間町 金沢大学大学院自然科学研究科
地球環境事務室 076-264-6513 (Fax:076-264-6545)
田崎 和江 076-264-6512
(e-mail: kazueta@kenroku.kanazawa-u.ac.jp)

◇金沢大学までのアクセス:
金沢駅から「金沢大学行き」
北陸鉄道バス「自然研前」下車



「晶子染め」とは

片山津温泉の源泉に植物を浸し、柴山湯の湖底土を媒染利用した環境に優しい天然素材 100%の泥染めです。金沢大学大学院自然科学研究科理学博士・田崎和江教授の温泉学研究から、身近にある植物に温泉と湖底土のもつ神秘的な力を借りて生まれた染め物です。気品のある色合いは、与謝野晶子の「風起り 薄紫の波動く春の初めの片山津かな」の短歌を連想させることから「晶子染め」と名付けられました。源泉や湖底土の温度、濃度で微妙に表情を変える様は日に七度色を変える柴山湯を象徴する様でもあり、一品一品は世界にたった一つの染め色としてできあがったもので全て手作業です。特に染色に濃淡を表現したのは染め画と呼ぶ特殊な技法を用いた、他に類を見ない泥染めと言えます。(商標登録済)

覚 書

片山津商工振興会（代表者 永山 信也：以下、甲という）と、
金沢大学大学院自然科学研究科教授 田崎 和江（以下、乙という）と、
加賀商工会議所（代表者 吉田 博示：以下、丙という）とは、
甲が、乙の指導により、媒染剤もしくは媒染助剤を使用することなく、加賀市
柴山潟の湖底土を使用して絹布、木綿等を染色することによって得られる織物
を、「晶子染」と名付けることに甲、乙及び丙は同意し、その商標登録出願する
ため、以下のとおり約束する。

1. 出願する商標

（1）商標 晶子染（標準文字）

（2）指定商品又は指定役務並びに商品及び役務の区分

第40類

乾燥処理，染色処理，耐火加工，耐久プレス加工，漂白処理，防縮加
工，防水加工，防皺加工，防虫加工，裁縫，ししゅう

2. 経緯

本「晶子染」は、丙が地域産業振興のため、乙が企画した染色加工方法に
賛同して、その開発業務に対して援助し、乙の指導によって実験の結果、実
用化可能との結論に達し、その染色方法を「晶子染」と称し、かつその成果
を評価し、商標の目的である品質の保証と出所を明らかにするため商標登録
出願しようとするものである。

3. 出願するもの

（1）商標を使用する主体は、甲であり、乙及び丙もその使用を希望してい
る。

（2）しかしながら、甲、乙及び丙は、商標法第7条の規定に適合する団体
ではないので、出願人は永山 信也（個人）名義とすることに甲、乙
及び丙は同意した。

（3）したがって、永山 信也は、本件出願後において、甲に対して甲の名
義に変更を許諾できるよう約束し、乙及び丙に対して本商標の無償の
通常使用権を許諾することに同意した。


4. 出願の指導と費用の負担


丙は、本件商標登録出願は、その出願前調査から出願まで、及び、その出

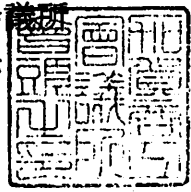
願後の処理について指導し、それに要する費用は、丙の援助事業として負担する。

本覚書、3通作成して各当事者が確認し、署名捺印の上保存するものとする。

平成17年12月27日

甲：住 所 石川県加賀市片山津温泉乙27番地の3
名 称 片山津商工振興会
代表者 永山 信也 

乙：住 所 石川県金沢市角間町
名 称 金沢大学大学院 自然科学研究科
氏 名 田崎 和江 

丙：住 所 石川県加賀市大聖寺菅生口17-3
名 称 加賀商工会 
代表者 吉田 博示

新しいアートとアーティストの誕生

金沢美術工芸大学 久世 建二

ある日田崎先生からガラス瓶に入った泥をもらいました。「なにか役に立たないかしら」と。これが後々大変身をする事になる片山津の柴山瀉の湖底の泥との初めての出会いでした。やきものの作りの私の場合、教室の学生たちと一緒に粘土や釉薬に混ぜたり、絵を描いたりして1250度の高温の窯に入れて焼いてみました。おおよその予測どおりに泥に含まれている鉄やマンガンの影響から、しぶい調子の淡い茶色や緑がかかった灰色が現れました。それを元にいろいろ試作を重ねましたが、なかなか決め手になるものが出来ない状態が続いていました。ところがその頃、田崎先生は泥染めの実験を始めていました。おなじ泥を使って、軽々と専門の領域を越境して染物を作ろうというのです。そして試行錯誤の結果ついに紫におう艶やかな染物に仕上げてこられたのです。

薄絹に直接泥を塗って染めたものや、織りの地紋を生かした大層おしゃれなものなど、そのまま身にまとしてスカーフに使っても良し、ドレスに仕立てたら良さそうなものまでつぎ次と創り出されてきたのです。中でも圧巻は白い布に直接泥で絵を描かれたものでした。それはありふれた具象の絵画ではなく抽象表現主義の画家たちを彷彿させるものでした。躍動感溢れるアクションペインティングが現れたのにはいささか驚かされました。新しいアートの誕生と新しいアーティストの誕生の瞬間でした。

日常生活に役立つ手作りのクラフトからオリジナルのアート作品までが創り出されたのでした。身にまとして良し、飾って良しのみごとなものでした。布の質感を表す言葉に「風合い」があります。布地の持ち味と色調などを総合的に表す言葉ですが、まさに晶子染めのネーミングに相応しい良い風合いの染物ができたものです。奥ゆかしい作品群の出現には目を見張りました。足下の天然素材を徹底的にエコロジカルな手法で展開されたことに敬意を表します。

金沢美術工芸大学 美術工芸研究所 所長・教授

晶子染め作品展開催にあたってのメッセージ

金沢大学理事 橋本 哲哉

晶子染め作品展のオープニングに際し、ひとことメッセージを贈ります。この晶子染めの開発を通じて、地域活性化につなげようとする田崎先生をはじめとした関係者の皆さんの努力に、まず心から敬意を表します。

晶子とはいってもなく与謝野晶子のことですが、私は小さい頃からこの名前に魅かれ、また親しんできました。東京の実家が晶子の旧宅の近くで、晶子は小学校の校歌の作詞者でもありました。ですから一年生の時から担任の先生は晶子の話をたびたび聞かせてくれましたし、母親もまた、よく晶子のエピソードなどを話題にしていました。後の高校時代、日本史の教科書に載っていた日露戦争非戦の詩「君死に給うことなかれ」は誦んじた（そらんじた）ものでした。

偶然なことです、五年ほど前ロシア・ウラジオストクの極東国立総合大学へ集中講義に行っていた時、そのキャンパス内で晶子の詩の石碑を見つけて感動したことがあります。ウラジオストクの研究者とは田崎先生も交流があると思いますが、このことをご存知でしたでしょうか。明治四十五年パリにいる夫・鉄幹のもとへ、ウラジオストクからシベリア鉄道経由で駆けつける際の車中の作詞で、

「燃ゆる我が火を抱きながら、天がけりゆく、西に行く、巴里の君に逢ひに行く」
という彼女らしい情熱的な歌の一節です。このときの旅行記を晶子は残していますが、もちろんバイカル湖のすばらしさを讃えています。

その晶子に金沢大学で「再会」することができ、個人的には大変にうれしく思っています。バイカル湖と柴山潟とは大きさも特徴もまったく違いますが、このような形で名前が活用されることを、晶子もきっと喜んでいと思います。

今日のオープニングは所用のため出席できませんが、一昨日の土曜日、準備中の晶子染めの展示を拝見しました。色やその味わいがすばらしいですが、それを生み出すために数多くの方々が力を合わせていることにも注目しました。これを機会に、晶子染めが晶子の名前とともに広く知れ渡るよう期待しています。さらにそれが環境保全のシンボルとして活躍することを夢見て、そのために金沢大学も応援したいと思っています。

簡単ですが、以上をもって私のメッセージといたします。

2006年7月3日

2006 年 7 月 3 日 “晶子染め” 作品展オープニングセレモニー

場所：（金沢大学自然科学研究科 アカデミックホール（玄関ホール））

10:00 開会のことば（理学部地球学科 3 年生）

10:05 作品展までのいきさつ（理学部地球学科 田崎・和江・奥野 正幸）

10:15 地域貢献担当理事のご挨拶（橋本 哲哉 理事）

10:30 作品展支援メンバーの紹介と挨拶

金沢美術工芸大学美術工芸研究所所長・教授 久世 建二 氏、
金沢美術工芸大学大学院染織コース大学院生 井上 唯 氏・李 英淑 氏、
金沢大学自然計測応用センター 植物園 助教授 木下 栄一郎 氏
金沢大学自然計測応用センター 植物園 技能補佐員 涌村 聰 氏
金沢大学技術支援センター 技術専門職員 辻 良一 氏、向井 敬一 氏、
恒川 隆樹 氏、松井 大樹 氏
金沢大学理学部化学科 菅谷内 樹子 氏、
金沢市在住 林 圭子 氏

11:00 作品の紹介（片山津商工振興会、ふるーる片山津）

11:30 オープニングフラッシュ

“みんなで晶子染め Let's go !!” 実際に染めてみせます “染め絵の寄せ書き”
どなたでもどうぞ！！

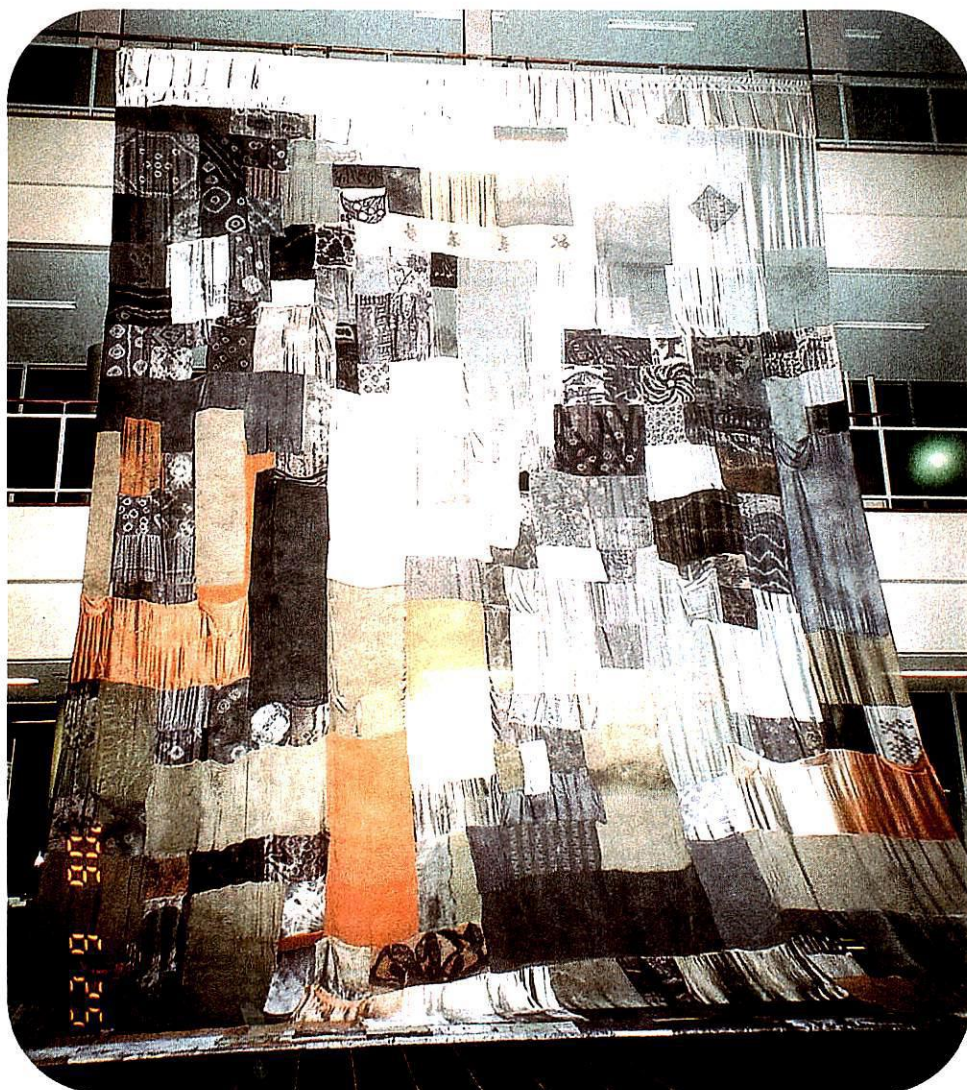
12:30 終了予定

.....

夕方 18:00～ 玄関ホールにて交流会
（無料、どなたでも参加できます）

「紫の空」

- 光を通すことで、濃淡のある晶子染めの布に、静かな奥行きが生まれる。
- 学生や先生など多数の人々によって染められた布々は、多様な表情を持ち、泥染めの表現の可能性を感じさせてくれる。
- 今回は、それらの個性溢れる布片を大きな1枚に構成することで、1枚1枚の布の表情を楽しめると同時に、それぞれが魅き立て合い、新たな魅力を引き出せるように考えた。
- 抽象・具象・絞り・グラデーションといった様々な表情や特有の色、生地の違いなどを生かし、流れや動きを感じるように組み合わせを試みた。
- 光の変化によって刻々と変化してゆく『晶子染め』の布の表情を楽しんでいただければと思います。



2006年度 ゆったり湯学—温泉科学— 講義名および日程

講義時間：5 限 16：30～18：00 講義場所：総合教育棟 B1

- 4 月 14 日（金）ガイダンス（田崎 和江）（理学部 地球学科）
21 日（金）イントロダクション—温泉よもやま話—（田崎 和江）
（理学部 地球学科）
- 5 月 12 日（金）温泉水で遊ぼう（四ヶ浦 弘）（金沢高校）
19 日（金）温泉の化学と放射能（中西 孝）（理学部 化学科）
26 日（金）温泉はなぜ温かい（古本 崇充）（名古屋大学）
- 6 月 2 日（金）石と水の甘酸っぱい関係（森下 知晃）（理学部 地球学科）
9 日（金）温泉と鉱物と湯の華（奥野 正幸）（理学部 地球学科）
16 日（金）温泉バイオ染め実習（田崎 和江）（理学部 地球学科）
23 日（金）地球と水と火山（石渡 明）（理学部 地球学科）
30 日（金）温泉のみつけ方と掘り方（伊藤 俊方）（株式会社日さく）
- 7 月 7 日（金）健康づくりを温泉で（勝木 道夫）（北陸体力科学研究所）
14 日（金）金と温泉と豆腐の環境学（四ヶ浦 弘）（金沢高校）
21 日（金）岩石は水を吸い、吐き出す（荒井 章司）（理学部 地球学科）
28 日（金）台湾、北投温泉の科学（山本 政儀）（自然計測応用センター）
29 日（土）まとめの会 加賀温泉郷見学会（全教官と学生）
金沢大学のバス使用、各自研究発表（加賀観光ホテル）
温泉入浴

平成17年度 教育研究改革・改善プロジェクト経費事業実施報告書

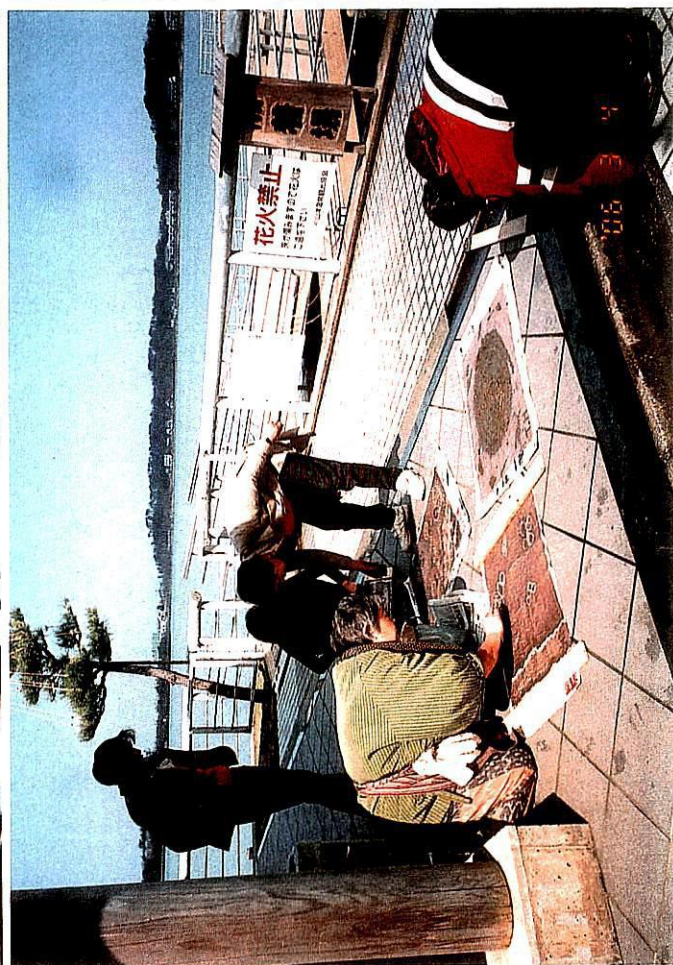
教育研究改革・改善プロジェクト経費

部局名 自然科学研究科

担当学科等名	総合科目	代表者等名	田崎和江	
事業等名	ゆったり湯学		配分額	1000千円
経費の執行内訳	区 分		執行額 (千円)	備 考
	環境よもやま話 part 7 <ゆったり湯学と角間の自然> 70 pages 印刷代 (200冊)		400	委任経理金より
	晶子染め材料シルク布地		100	
	学術論文別刷り 2論文 (200部)		300	
	野外地質調査旅費 (2回、2名)		200	
	片山津・温泉学 94 pages (200冊) 印刷代 計		500	
組 織 等	氏 名	所 属 ・ 職	氏 名	所 属 ・ 職
	田崎和江 中西 孝 山本政義 古本宗充 石渡 明	自然科学研究科環境科学 自然科学研究科自然計測学 自然計測応用センター 名古屋大学理学部地球惑星科学 自然科学研究科自然計測学	荒井章司 奥野正幸 中村信一	自然科学研究科自然計測学 自然科学研究科自然計測学 理事
事業の成果等	<p>総合科目<ゆったり湯学>を開講して、2年目であるが、今年も約80名が受講し好評であった。E ラーニングのビデオ撮影も毎回行われた。学生が各自で温泉について研究し、その成果の一部は、<おもしろく、たのしい片山津・温泉学>として出版した。また、この授業は地域貢献としても社会的に関心が高まり、マスコミにも何回か取り上げられた。その新聞・雑誌の記事を環境よもやま話 part 7 <ゆったり湯学と角間の自然> (70 pages) にまとめ、学生に無料配布した。</p> <p>今年も、約80名の学生が7月22日に片山津温泉にでむき、各自の研究発表を地元住民にも聞いていただいた。その後、実際に温泉に入浴、温泉街を散策、柴山瀉の屋形船で水質調査を行った。また、柴山瀉で採取した湖底堆積物と温泉水を用いて<晶子染め> (泥染め) を実際に体験学習した。温泉の源泉を用いた温泉玉子、温泉豆腐も大好評であった。</p> <p>本予算の執行が7月22日のまとめの会に間に合わず、当日の経費は田崎の科学研究費や委任経理金を当て、一部は参加者の自己負担となった。従って、本予算は本の出版、論文の別刷代金、調査旅費などに当てた。</p> <p><晶子染め>が NHK の全国放送やテレビ金沢でも報道され、金沢大学と地元加賀市との共同研究および地域貢献が飛躍的に発展し、地元の小・中・高校生の授業にも取り上げられるようになった。この技術は学術誌<粘土科学>に原著論文として公表するとともに、<晶子染め>の表彰登録を行った。再来年には全国の理科の教師500名が片山津温泉に集まり、学術講演と演示実験を行う予定である。</p> <p>さらに、新しい試みとして、淡水真珠の養殖を金沢大学の調整池と片山津の柴山瀉で開始した。水質浄化作用の効果と温泉真珠の成果は来年度に持ち越した。</p>			

作品展までの道のり

＝ 写真集 ＝



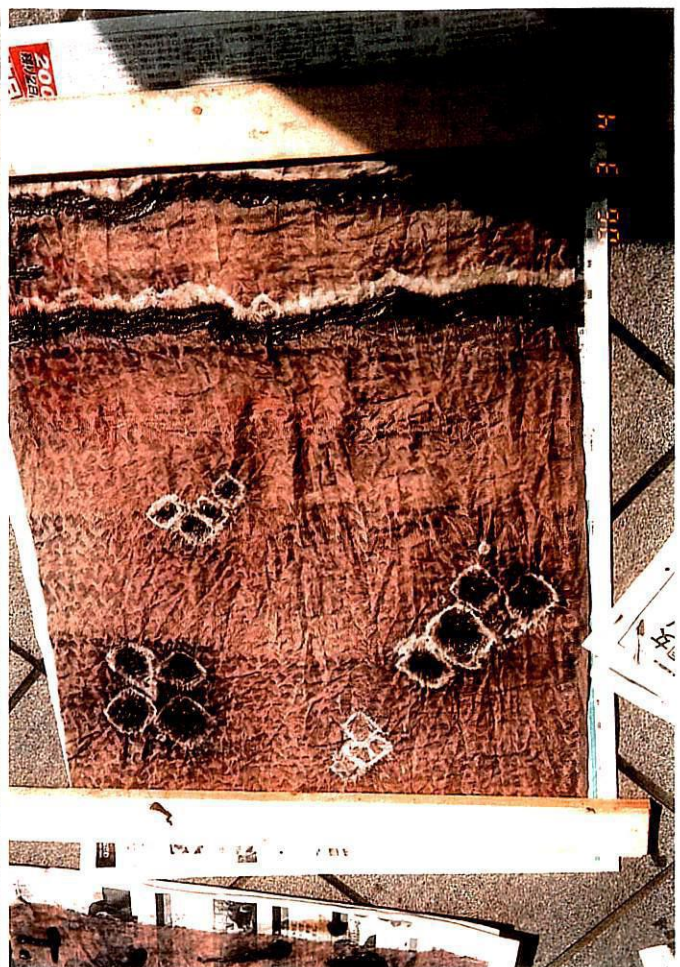
片山津で作品作成（ふるーる）

2006.3.4. 片山津

泥をぬった布



まだ濡れている



田崎先生と片山津の方々

2006.3.4. 片山津

「晶子染め」作品出品者

片山津商工振興会「晶子染め」推進委員会
片山津商工振興会女性部 ふるーる片山津

安宅利恵	大坂美恵	大杉典子
岡田雪江	鍛冶明子	鹿野富子
川畑美智代	川渕幸子	講堂末由美
片山賀津子	経田治子	下口としえ
谷橋登美恵	忠谷洋子	辻 聖子
中川佳子	中沢恵美子	中野百合子
中谷内典子	橋本嘉子	宮田信江
脇坂菊枝	枷場達雄	

「晶子染め」

片山津温泉の源泉に植物を浸し、柴山湯の湖底土を練染利用した環境に優しい天然素材100%の泥染めです。

金沢大学大学院自然科学研究科理学博士・田崎和江教授の温泉学研究から、身近にある植物に温泉と湖底土の持つ神秘的な力を借りて生まれた染め物です。

気品のある色合いは、与謝野晶子の「興起り 薄紫の波紋く 春の初めの 片山津かな」の短歌を連想させることから「晶子染め」と名付けられました。

源泉や湖底土の温度・濃度で微妙に表情を変える様は、日に七度色を変える柴山湯を象徴する様でもあり、一品一品は世界にたった一つの染め物として出来上がったもので全て手作業です。

特に染柄に濃淡を表現したものは染め画と呼ぶ特な技法を用いた、他に類を見ない泥染と言えます。

展示会場にて



金沢大学に来られた 片山津の方々

模様つけ☆○△



ドロドロしてるー

ホントに染まるのかな？

1. 「ゆったり湯学」の授業：晶子染め実習風景

完成！！

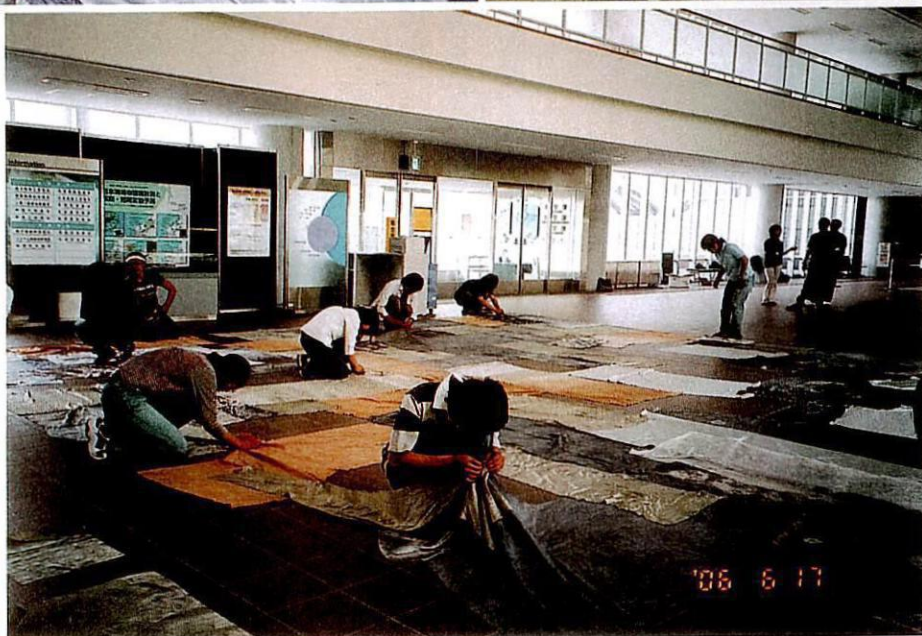


2. 晶子染めの完成

僕にもできた！

洋裁のスペシャリスト 林 圭子先生

久々のミシン



がんばるぞ!!

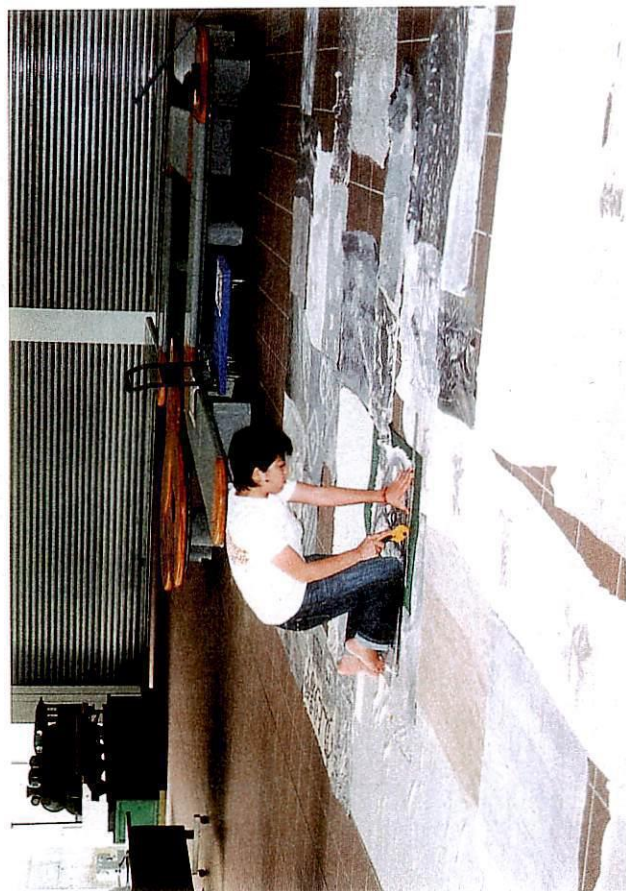
イテッ

3. 「晶子染め」作品展の準備風景

ここ合ってる？



井上 唯さん (金沢美大)



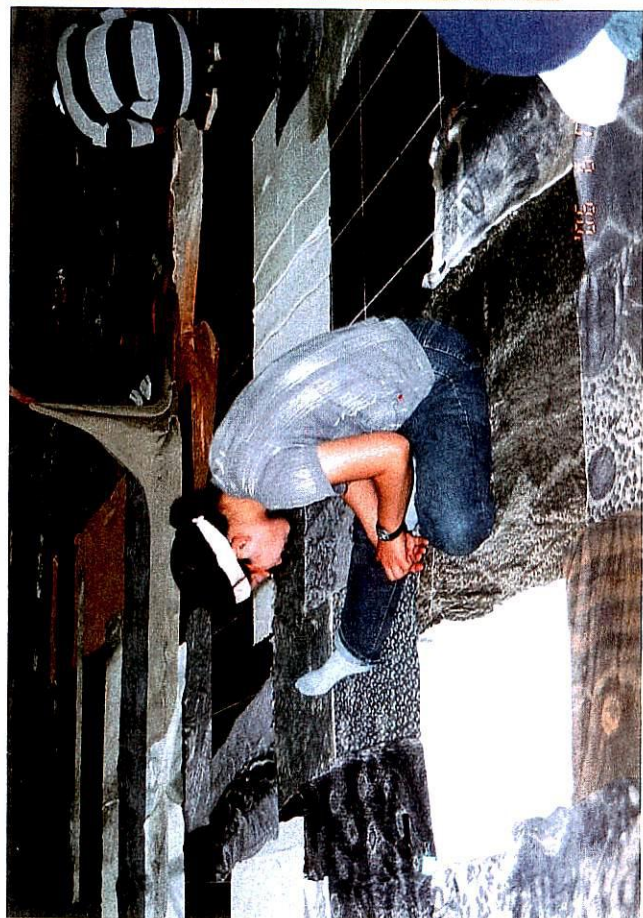
靴を脱いで...



ひたすらちくちくちくちく...

真剣！！



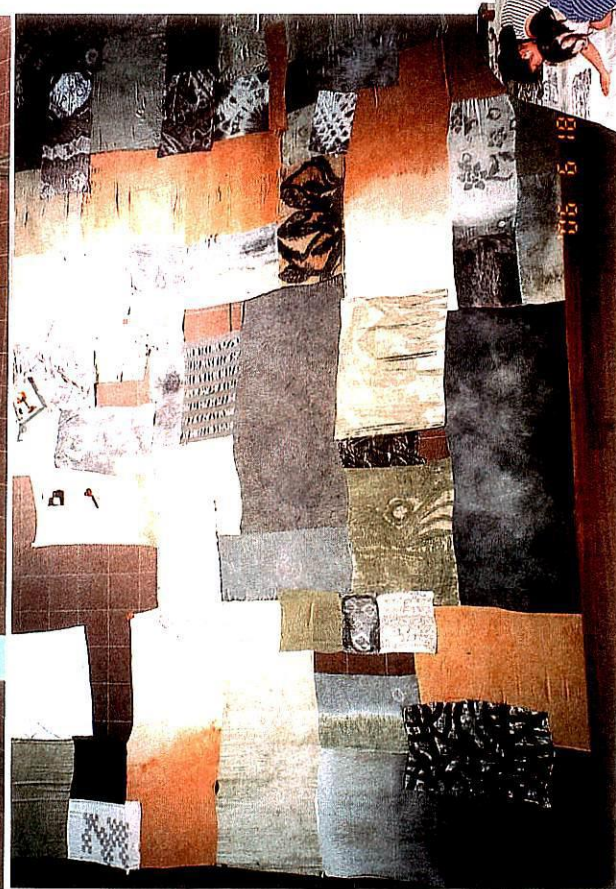
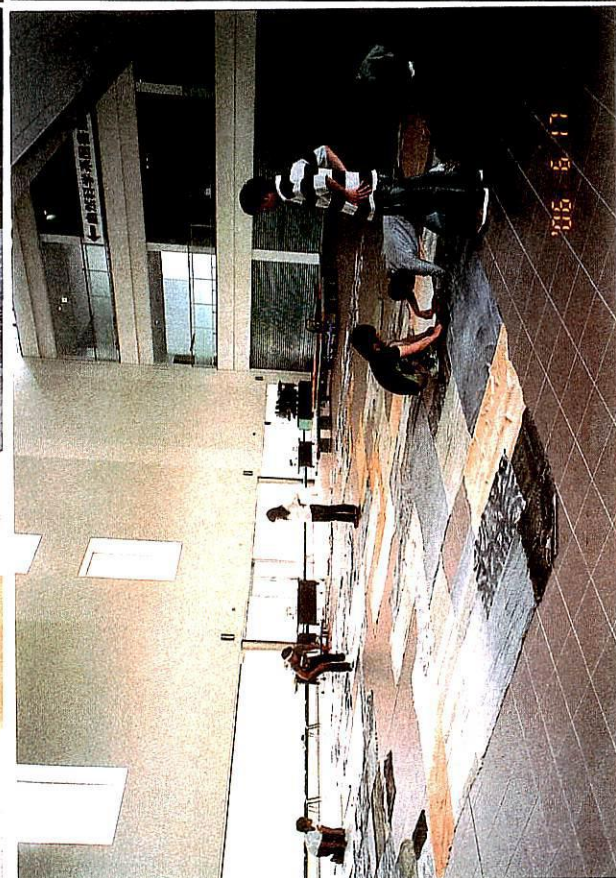
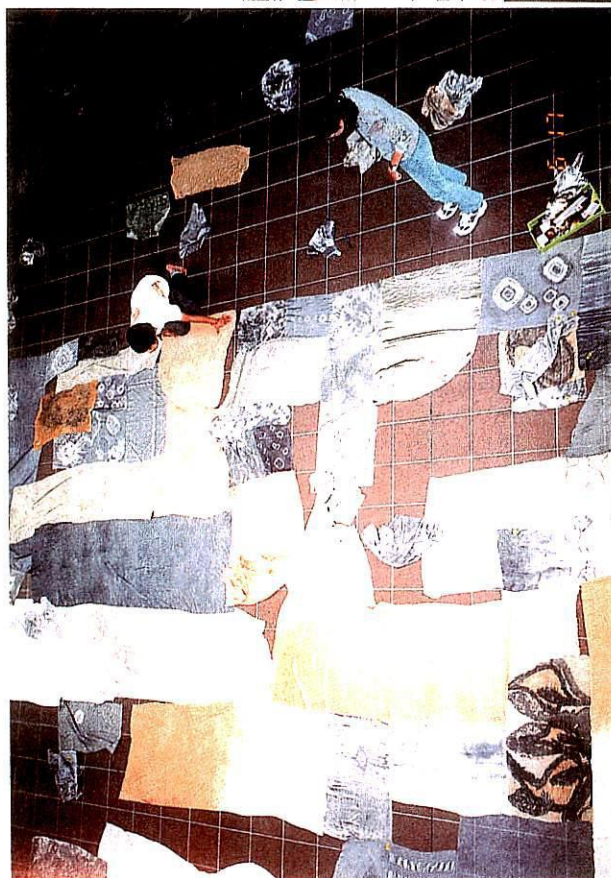


李 英淑さん
(金沢美大)

上からみたところ

4. 「晶子染め」作品展の準備風景

準備風景

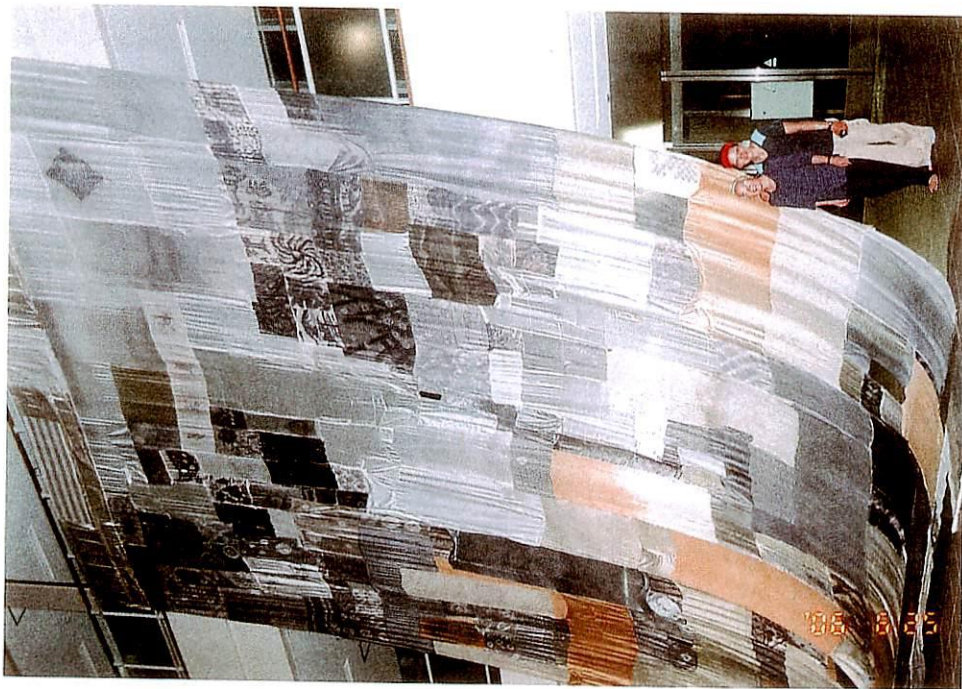


せっせ
せっせ



少しずつ出来上がっています。

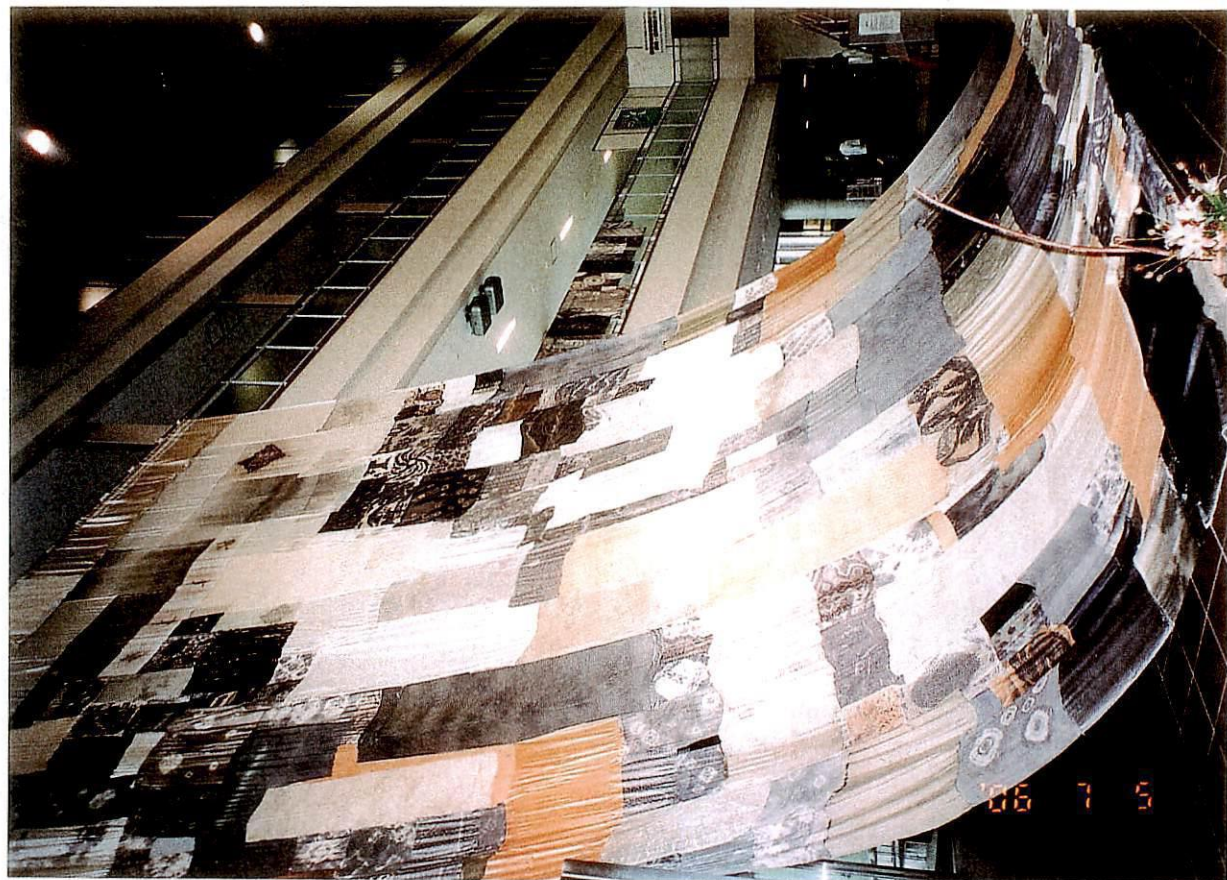
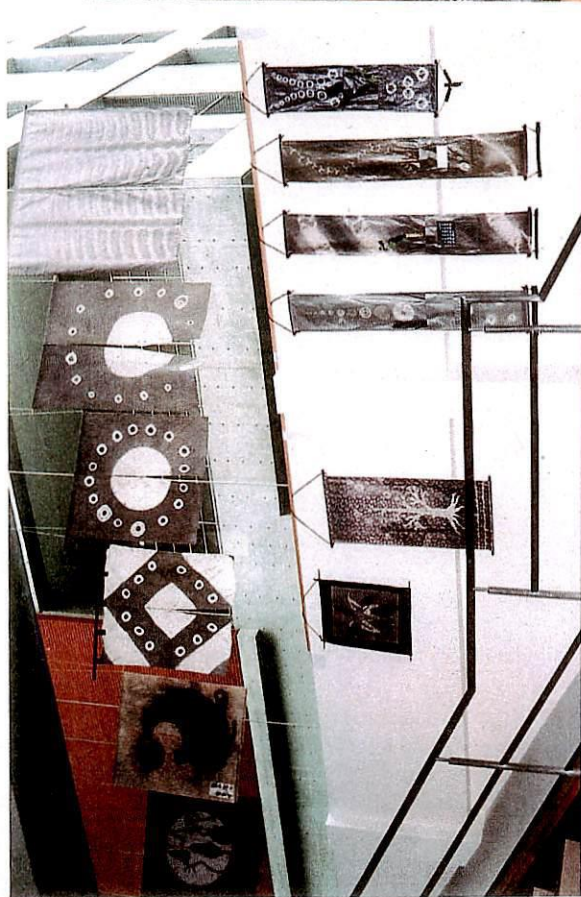
遂に完成！（六月二十五日深夜）



ようこそ「晶子染め」作品展へ



7月3日 ついに開幕「晶子染め」作品展！！



見てくれ！この風景を！感動した！

オープニング風景

奥野 正幸教授 (金沢大学)



講堂 真由美さん (片山津)



柳場 達雄氏 (片山津)

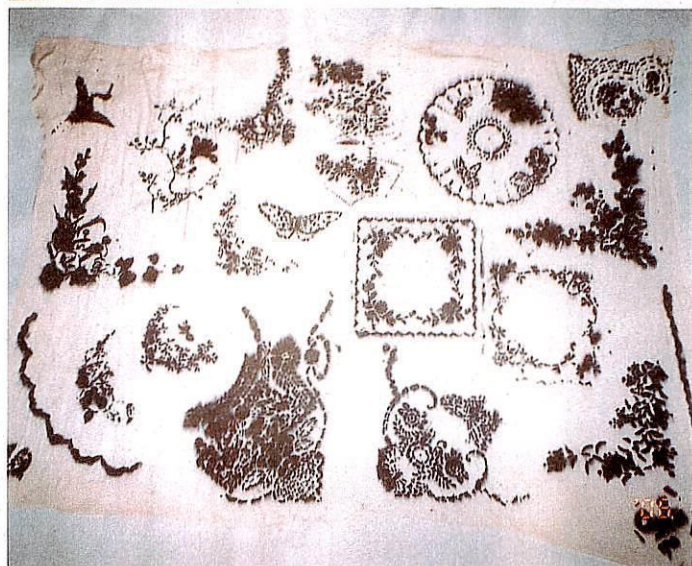
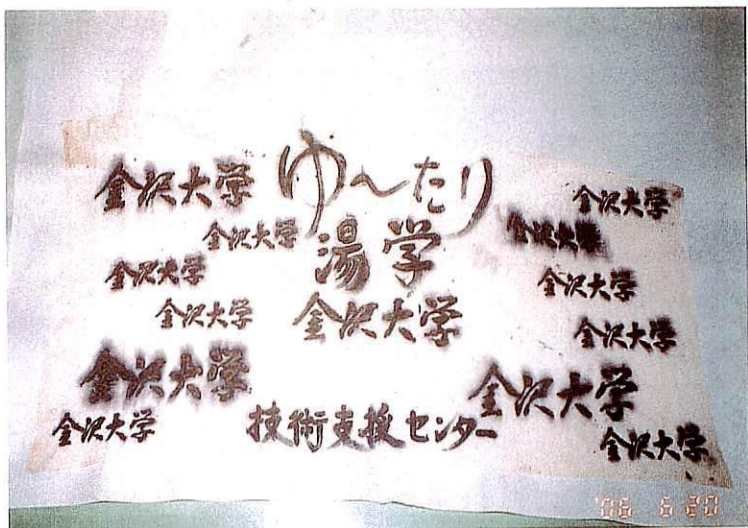


久世 建二教授 (金沢美大)



田崎 和江教授



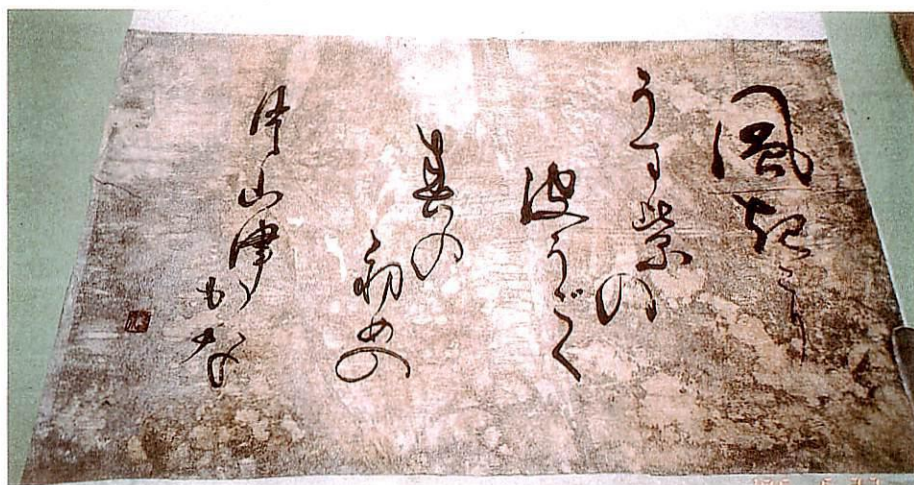
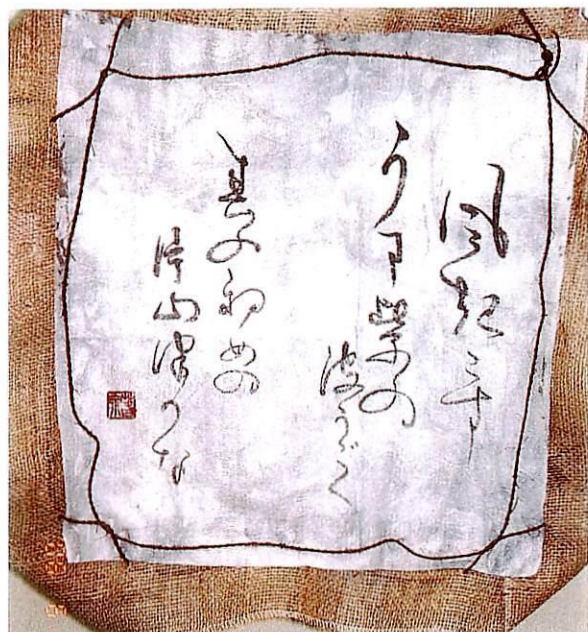


技術者って素晴らしい

“技術支援センターの方々”



松井 大樹氏・辻 良一氏



菅谷内 樹子氏 (金沢大学)

達筆と晶子染めが奏でる
ハーモニー



3年生の挨拶



みんなで晶子染め Let's go!!
“氷見市役所の方々も”

晶子染め

研究成果 I

＝ 晶子染めのメカニズム ＝

晶子染めのメカニズム

稲垣 有香・海野 圭史・工東 健司・三戸 俊二
千保 翼・高木 菜都子・名内 理恵・中野 浩輔
永田 貴洋・成瀬 貴洋・守屋 則孝・田崎 和江

金沢大学理学部地球学科

1. はじめに

泥染めとは不思議なものである。化学物質を一切使わないで、多種多様な色を作り出してしまう。また他の有名な染物である藍染めなどとも違い、自然な温かみのある色合いも魅力である。しかし泥染めは、今まであまり研究がなされておらず、未知の領域がまだ多く残っている。そこで今回は、染料の違いが染物に与える影響に注目し研究を行なった。

2. 試料および実験方法

(1)研究試料

泥染めに必要な材料である、泥、水、お茶の葉をそれぞれ用意した。泥は石川県加賀市にある柴山潟の湖底土を用意した。また水には、柴山潟湖畔に位置する片山津温泉の温泉水を用いた。布は市販の襦袢用の絹を用いた。お茶の葉は、石川県金沢市にある金沢大学角間キャンパス周辺に自生する植物を主に用いた。採取した植物は一度蒸した後で、乾燥させお茶の葉とした。



植物	採取地点
緑茶	市販のものを使用
ドクダミ	俵町周辺
ササ	俵町周辺
サクラ	田上町周辺
バイオマツ	角間町周辺
フキノトウ	俵町周辺
ハルジオン	俵町周辺
ミント	石引町周辺

図1 周辺地図および採取地点の詳細

(2)実験方法

採取した植物と染色された絹の元素分析は、エネルギー分散型蛍光X線分析装置(ED-XRF)を用いて行なった。また絹表面の観察は走査型電子顕微鏡(SEM)を用いて行なった。また、走査型電子顕微鏡に取り付けられた、フィリップス製エネルギー分散型X線分析装置(EDX)を用いて、絹表面細部の元素分析を行なった。

ED-XRF試料	SEM試料
湖底土(使用前・使用後)	緑茶
緑茶(本体・布)	バイオマット
バイオマット(本体・布)	ササ
ササ(本体・布)	サクラ
サクラ(本体・布)	ドクダミ
ドクダミ(布)	絹(染色なし)
フキノトウ(布)	
ミント(布)	
ハルジオン(布)	

3. 結果

XRF の分析結果から泥による染色後された布には、Al、Si、P、S、K、Ca、Feなどの元素が新たに付着しており、これらの元素の由来は泥、お茶、温泉水であると考えられる。

泥	Si
お茶	Al・P・K・Ca・Fe
温泉水	S・Ca

また、染色後の色の違いによって化学成分に違いがないか調べたところ、共通して以下の元素が多く検出された。

紫	Al・K・Ca・Fe
オレンジ	Ca・Fe
緑	Al・Ca

このことから、泥染めはお茶や温泉水によってもたらされる特定の元素によって、染色の色が決定されていることが分かった。さらに、繊維のほつれた部分は、元素が多く付着することによって色が濃くなることも明らかになった。

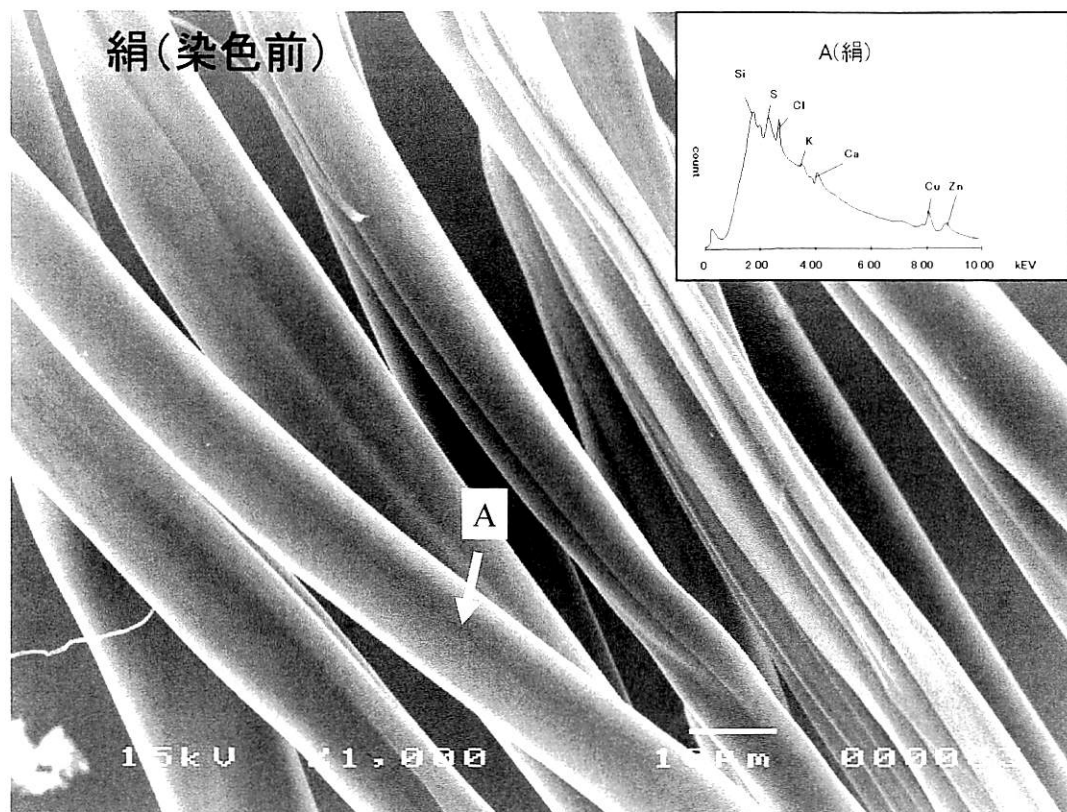


図 2 染色前の絹

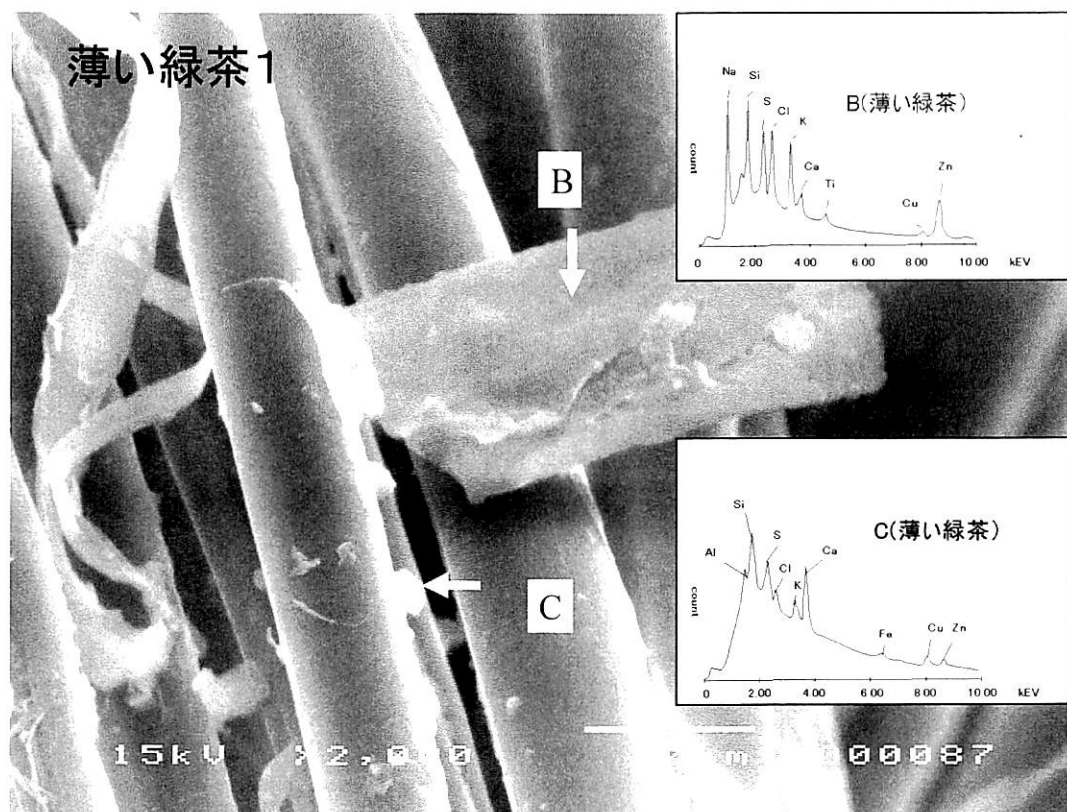


図 3 表面付着物

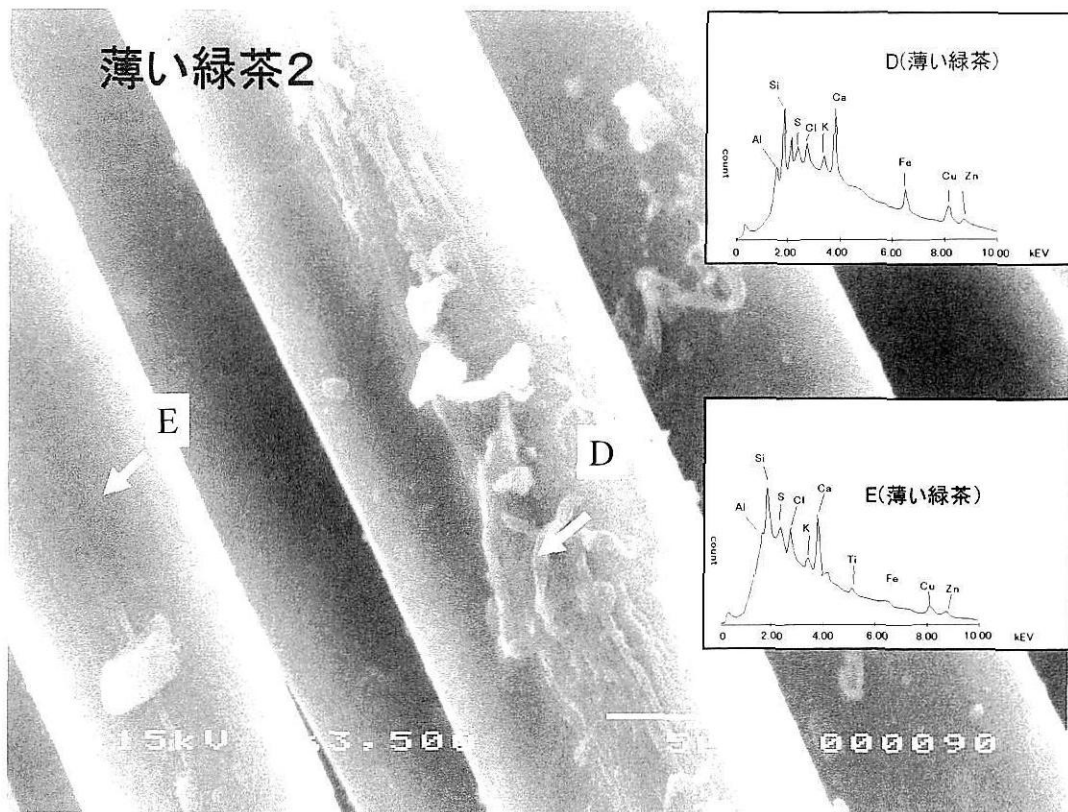


図 4 ほつれた部分と綺麗な部分の比較

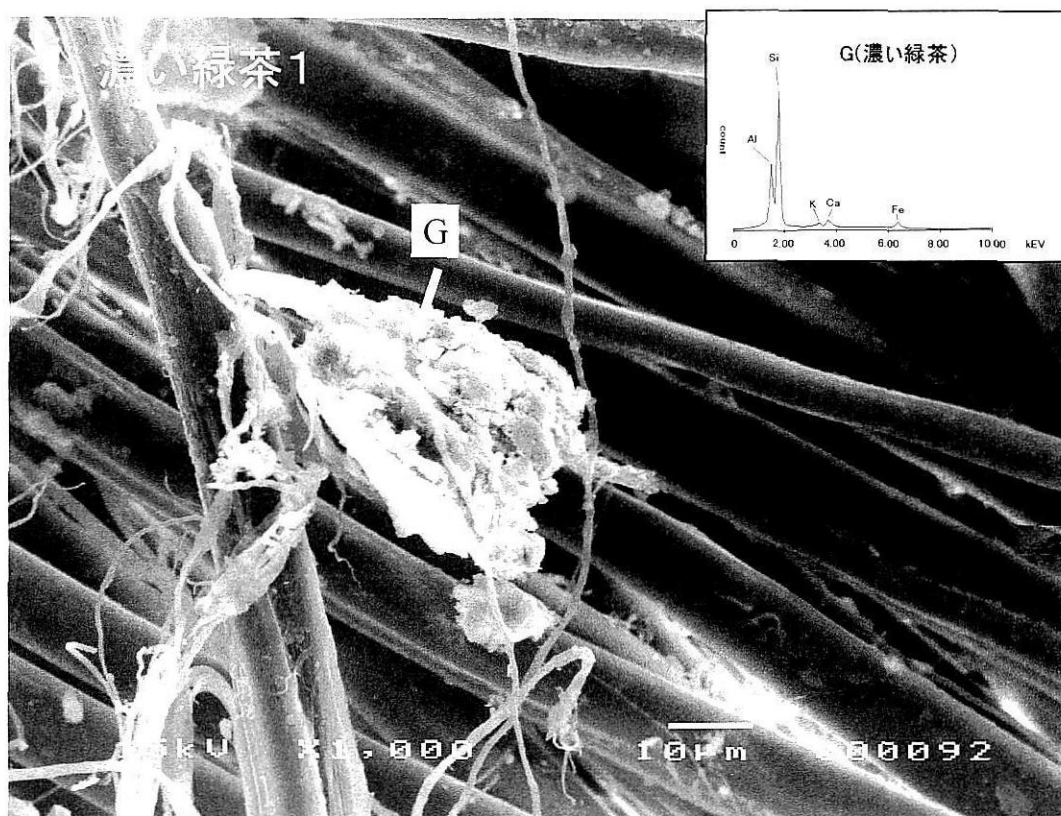


図 5 付着した粘土

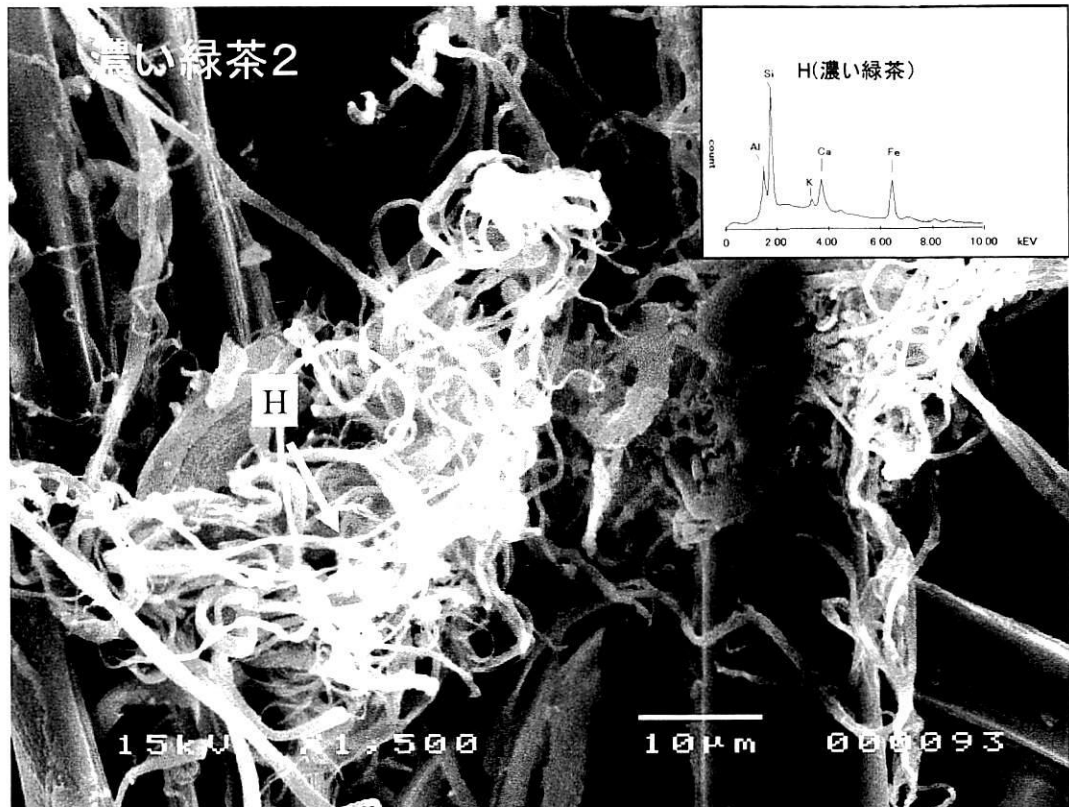


図 6 ほつれた繊維の様子

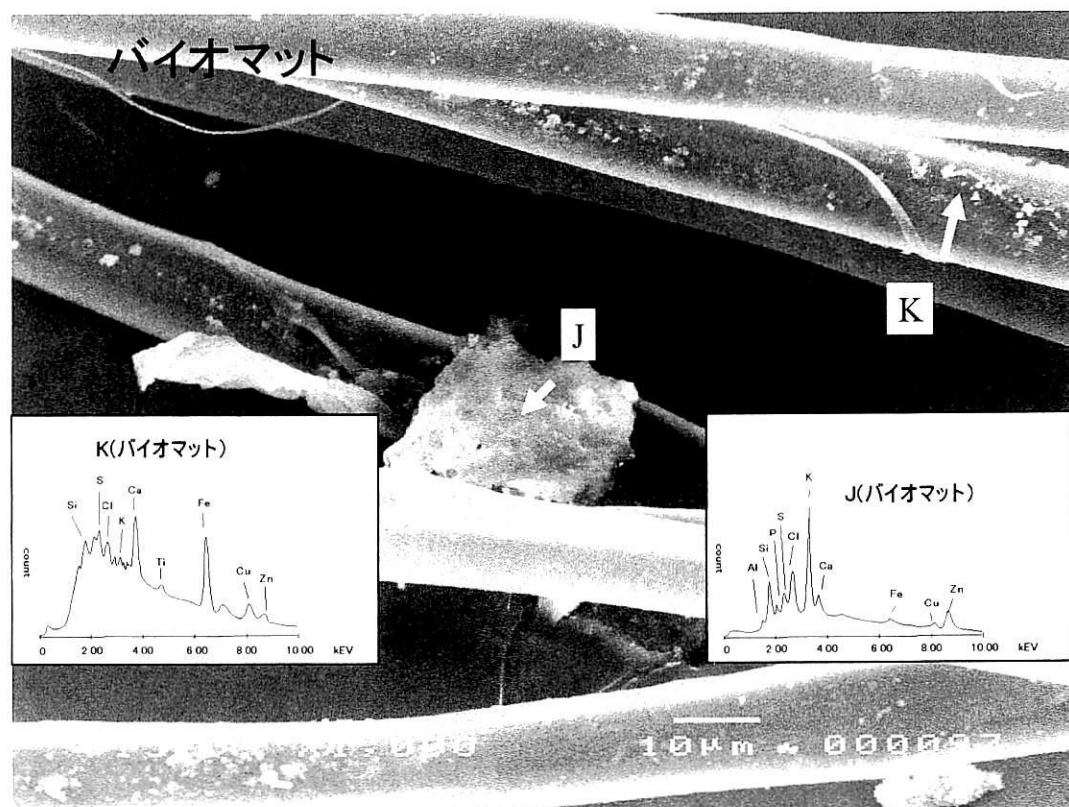


図 7 バイオマットによる染色

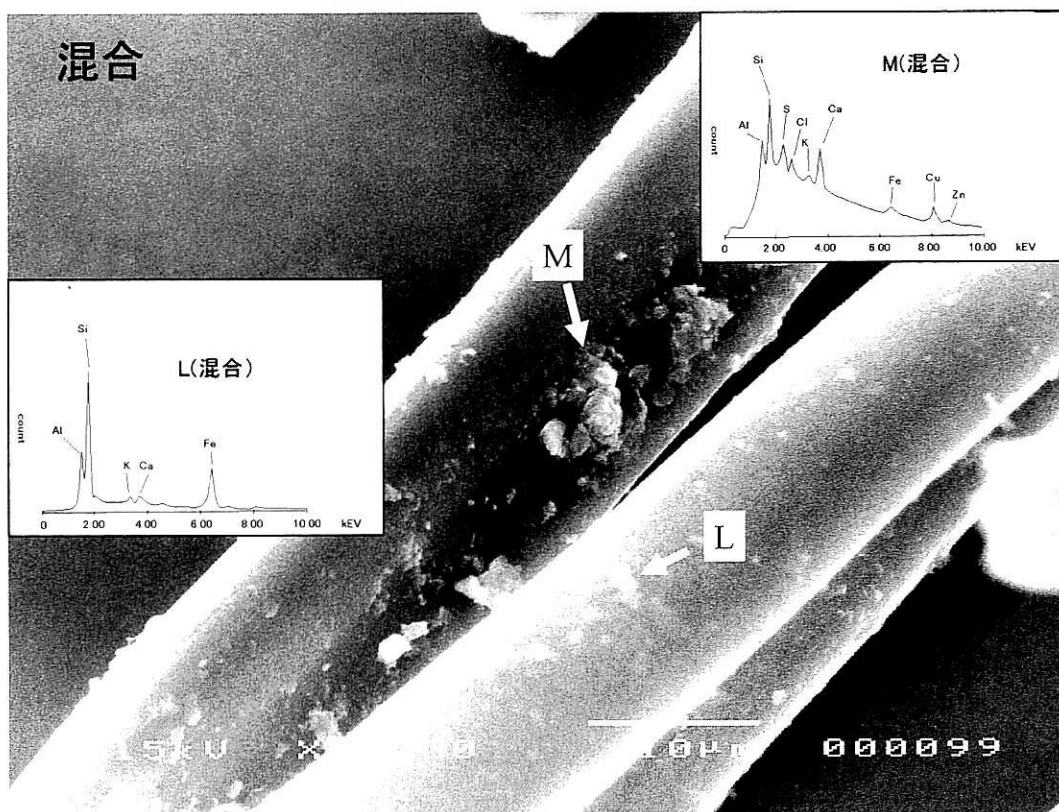


図 8 サクラとササによる染色

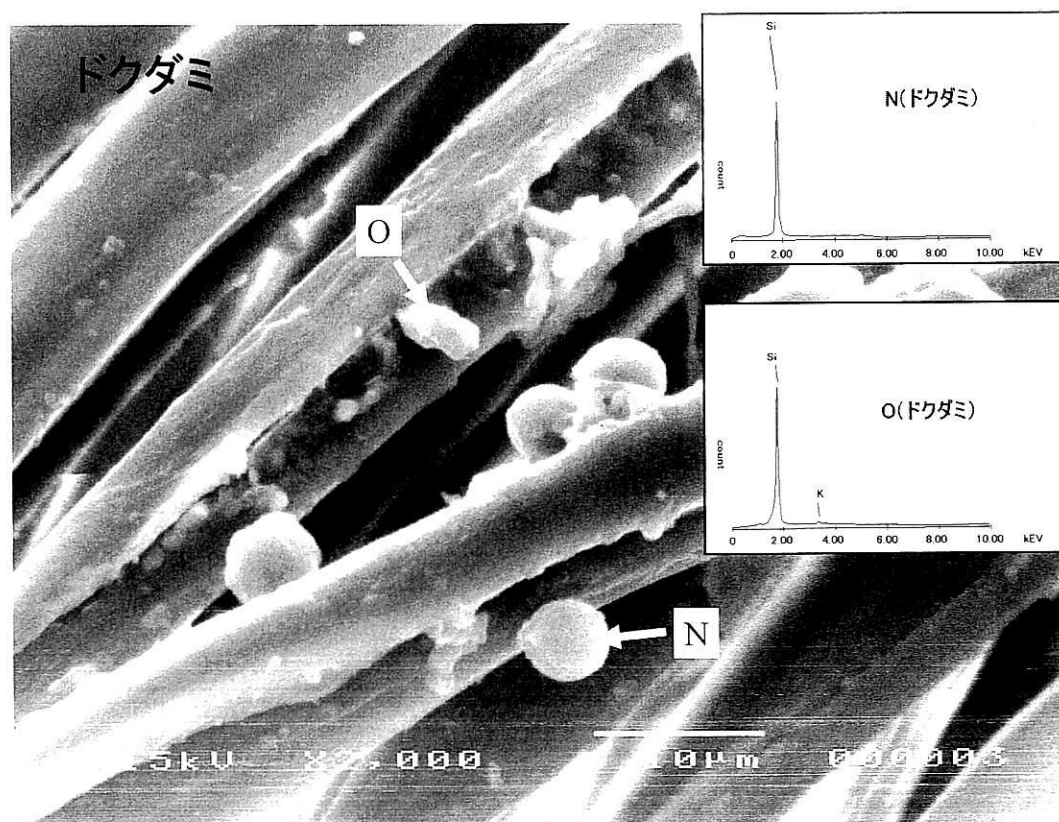
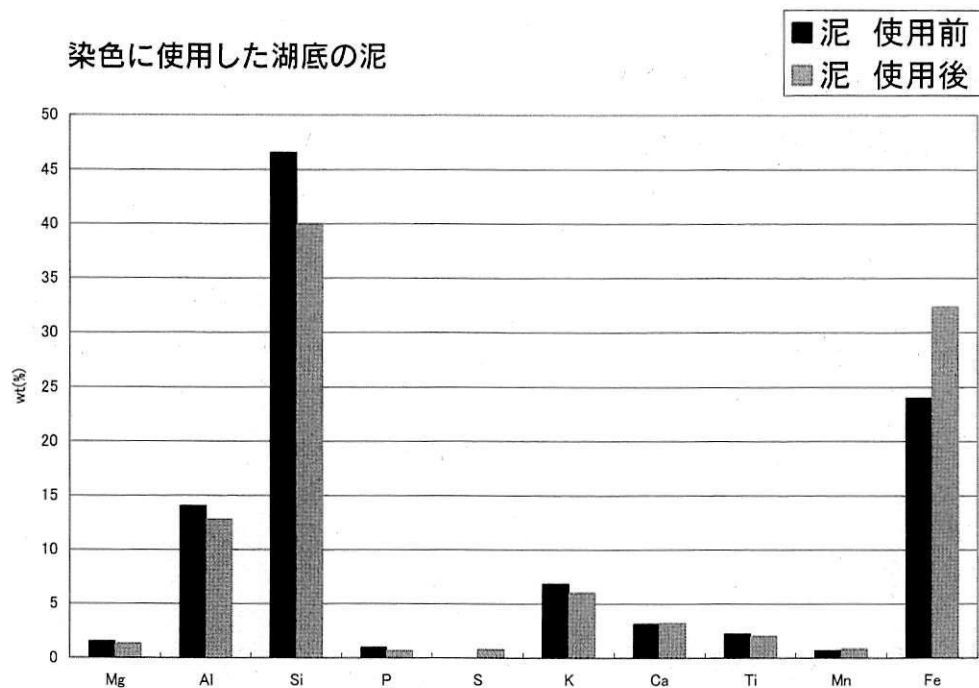
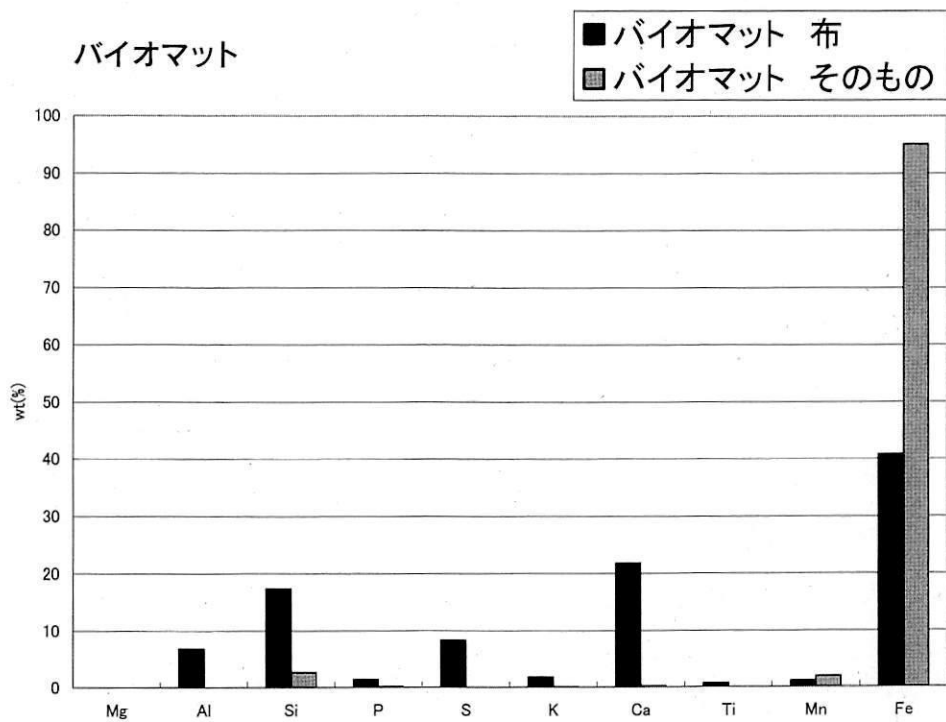


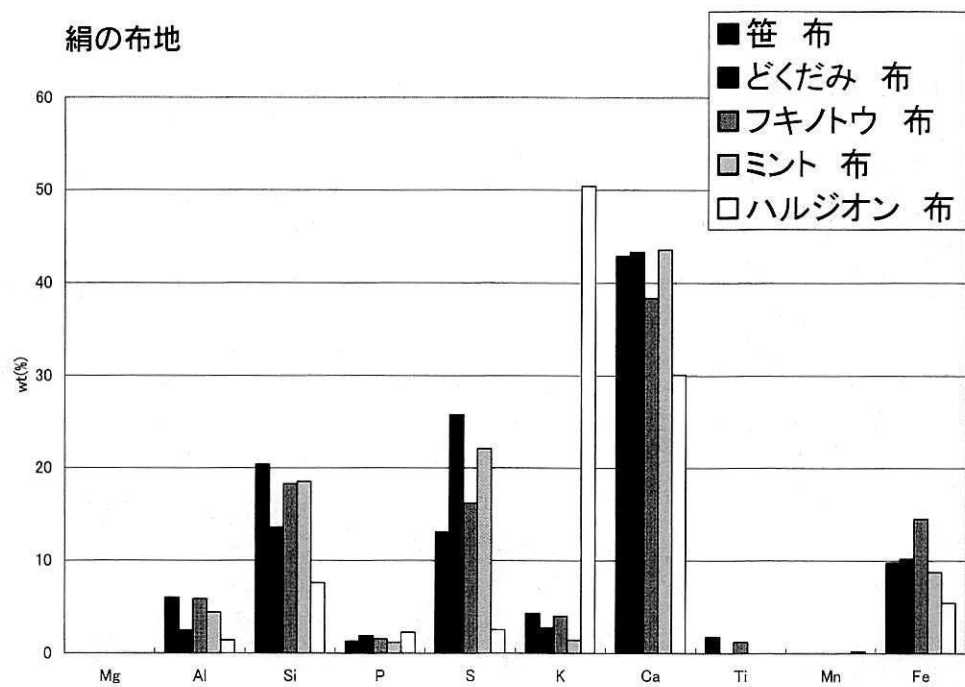
図 9 ドクダミによる染色



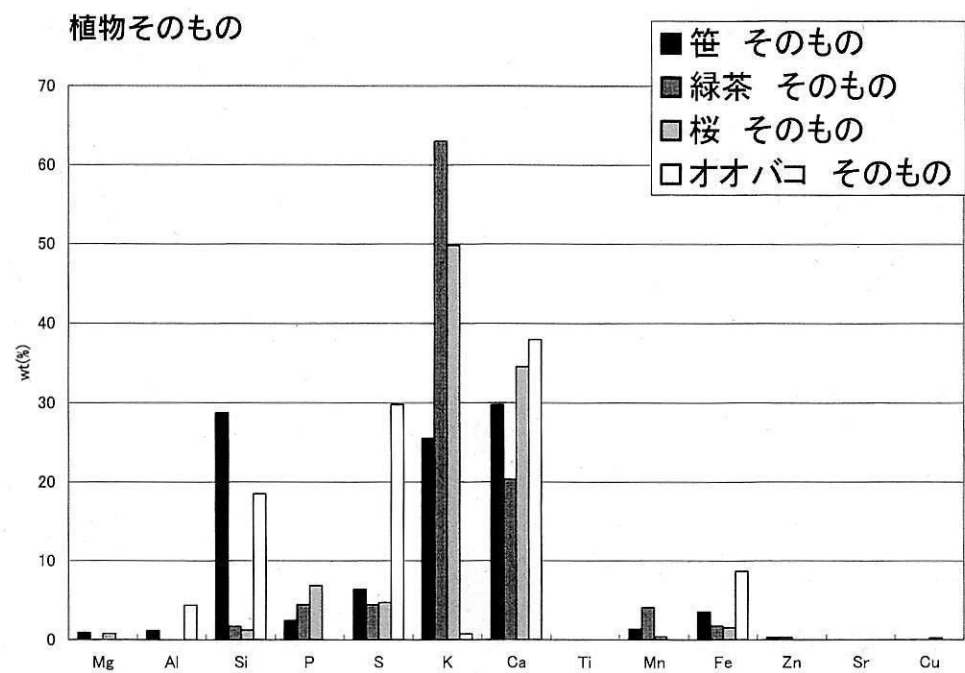
グラフ 1 泥（使用前と使用後）の分析



グラフ 2 バイオマット（布とその他のもの）の分析



グラフ 3 布の分析

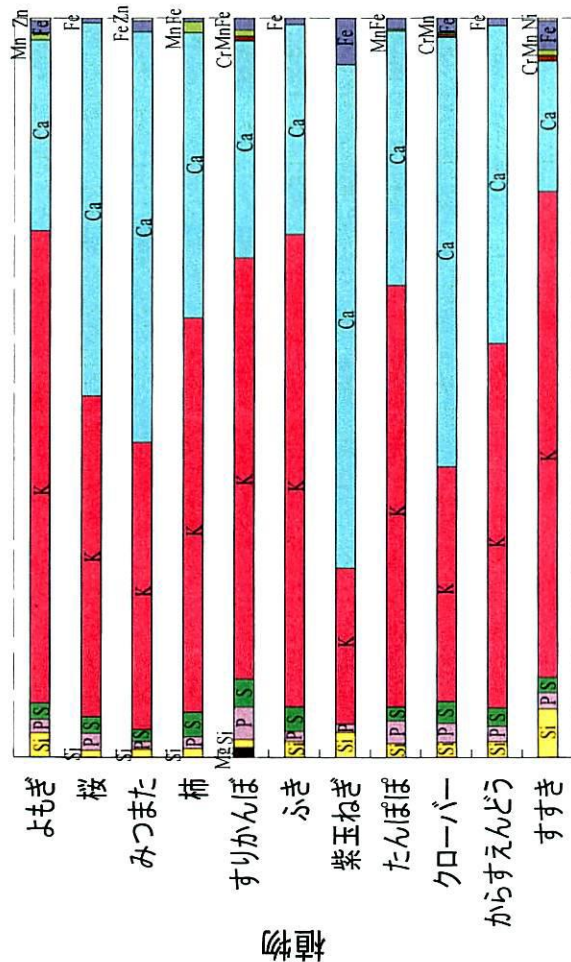


グラフ 4 植物そのものの分析

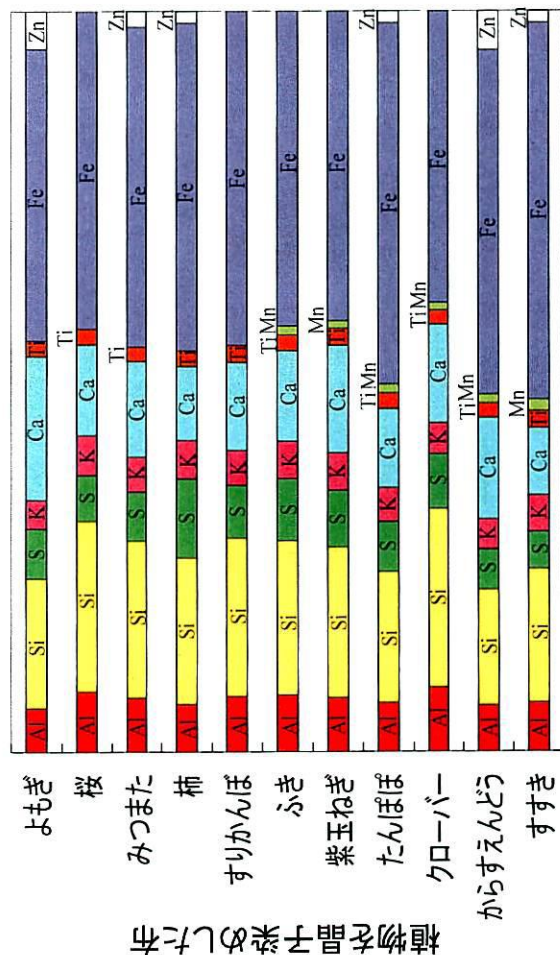
晶子染め 研究成果Ⅱ

＝ すべての植物で
緑色に染まりました ＝

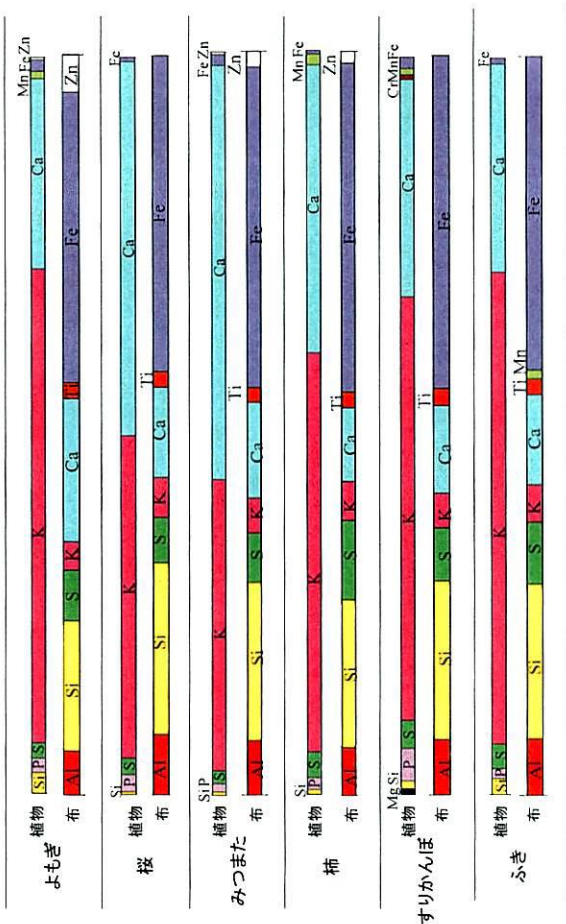
11種の植物それぞれのXRF分析結果



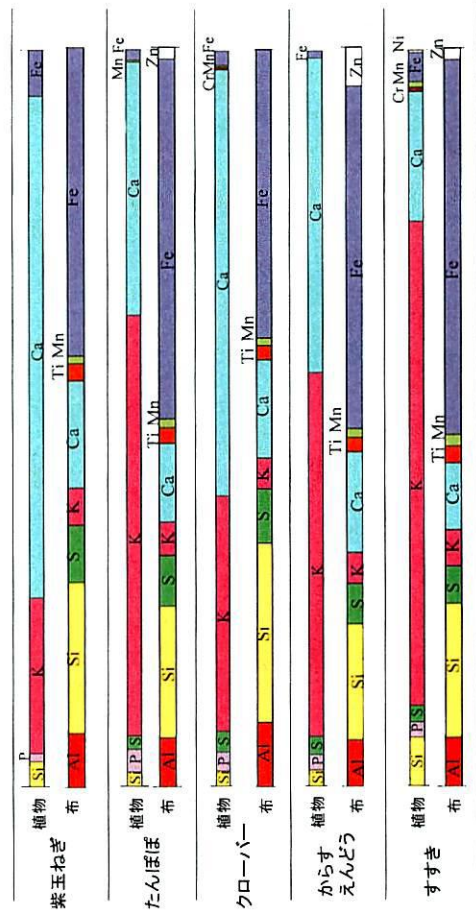
11種の植物で晶子染めした布それぞれのXRF分析結果



晶子染めに用いた植物と染色された布地の蛍光X線分析(XRF分析)その1



晶子染めに用いた植物と染色された布地の蛍光X線分析(XRF分析)その2



晶子染め

研究成果Ⅲ

＝Feイオンと pH 依存性＝

お茶成分中の Fe イオンと pH 依存性について

自然科学研究科物質化学専攻 2年

鹿野 真弘

1. はじめに

本研究では、茶葉抽出成分の中でも代表的な(−)-エピガロカテキンガレードに、 Fe^{3+} 水溶液を添加した際に生じる紺色成分の、pH 依存性について調べた。各 pH における色の度合いを写真にて保存し、その変化を確認した。また、一週間ごとに pH 測定を行い、その経時変化を調べた。

2. 実験

2.1. 試薬

実験で使用した温泉水は片山津温泉のものを使用した。1000ppm の Fe 標準溶液は硝酸鉄(III)九水和物(片山化学工業,一級)を 0.1M 硝酸に溶解して調製した。濃度は希釈後、原子吸光分析にて定量した。(−)-エピガロカテキンガレード(SIGMA,80%HPLC)は片山津温泉水に溶解し、濃度 2000ppm の溶液を調製した。pH 調整用の 0.1M HCl および 0.1M NaOH は、それぞれ精密分析用濃塩酸(シグマアルドリッチジャパン)と固体水酸化ナトリウム(シグマアルドリッチジャパン,特級)を溶解、希釈して調製した。水溶液の調製には蒸留した水を Milli-Q(Millipore)浄水装置で処理した脱イオン水を使用した。

2.2. 操作

サンプル管(27φ×55mm, 20mL)は使用する前に希硝酸・過酸化水素水に一昼夜浸漬し、蒸留水で洗浄し乾燥させておいた。このサンプル管に温泉水 15mL と鉄標準溶液を 200μL 添加した。その後、この溶液に水酸化ナトリウムを添加し、溶液の pH を 2-10 の範囲に調整した。これらの溶液はサンプル管にキャップをして、直接日光の当たらない場所に室温で保管した。

一週間ごとに各溶液の pH を pH メータにて測定した。また、そのときの沈殿の色を、写真にて撮影した。

3. 結果と考察

3.1. pH 変化と沈殿物の関係

pH をあらかじめ 2・10 に調整した溶液に(-)-エピガロカテキンガレード溶液を添加し、その変化を調べた。その変化を図 1 に示す。

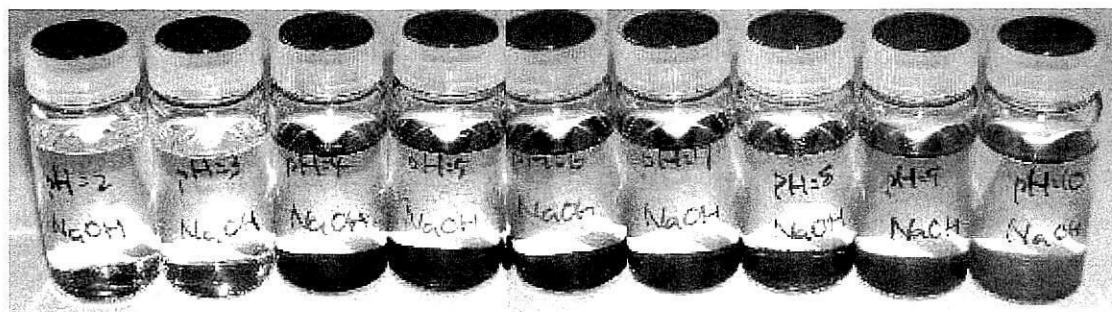


図 1 pH による各沈殿の生成の仕方

図 1 は試薬を調製した翌日の各沈殿の様子である。pH2・3 では全く沈殿が生成していない。これは、低 pH 領域ではエピガロカテキンガレード分子中の-OH 基の H 原子が解離せず、 Fe^{3+} イオンと錯形成できないためであると考えられる。また高 pH 領域の pH9・10 では、沈殿の色が褐色になっているのわかる。これは、 Fe^{3+} がアルカリによって加水分解反応をおこし、 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ が生成すると同時に、エピガロカテキンガレードもアルカリにより分解し、褐色に変色しているためと考えられる。また、このときの各溶液の pH は以下の表の通りである。

表 1 調製翌日の各 pH の値

調製 pH	2.03	3.01	3.96	4.98	5.96	6.98	8.01	8.98	9.98
翌日	2.01	3.01	4.08	4.36	4.72	5.41	6.16	6.28	8.62

3.2. 各 pH の経時変化

試料溶液調製後の pH の変化を表 2 に、その写真を図 2 に示す。pH 値は調製 1 週間後にかけて、初期 pH が 4・10 の範囲で小さくなっていることがわかる。これは、溶液に含まれるエピガロカテキンガレードと Fe^{3+} が反応する際、-OH 基から H^+ を放出して Fe^{3+} と電荷を交換して錯形成していると考えられ、そのため溶液中のプロトン濃度が増大しているものと思われる。また、一定時間経過後の溶液と pH の関係を見比べると、pH が 5 以下の溶液では、生成当初の色素の色が保たれている。このことから、pH を大きくしてしまうと、エピガロカテキンガレードが分解してしまうか、あるいは Fe^{3+} が加水分解をおこしてしまうため、色に変色しているものと考えられる。

表 2 各溶液の pH の経時変化

測定日	各日の pH 値								
5/4	2.03	3.01	3.96	4.98	5.96	6.98	8.01	8.98	9.98
5/5	2.01	3.01	4.08	4.36	4.72	5.41	6.16	6.28	8.62
5/12	2.02	2.94	3.71	4.06	4.23	4.56	5.59	6.31	8.03
5/20	2.01	2.98	3.65	3.81	4.09	4.36	5.22	6.21	8.10
6/2	1.98	2.96	3.62	3.84	4.06	4.35	5.24	6.28	8.03

経時変化の様子

5月5日



5月12日



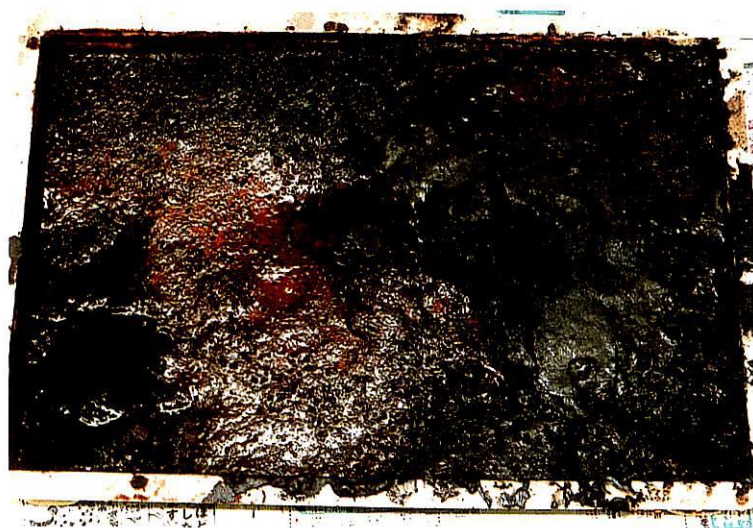
5月20日



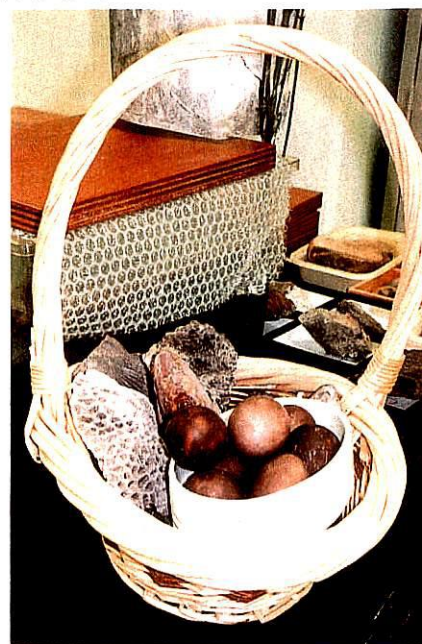
6月2日



IV 何でも染まる晶子染め；衣食住を染める！ (田崎 和江 実験結果)



使用した泥



玉子・貝殻



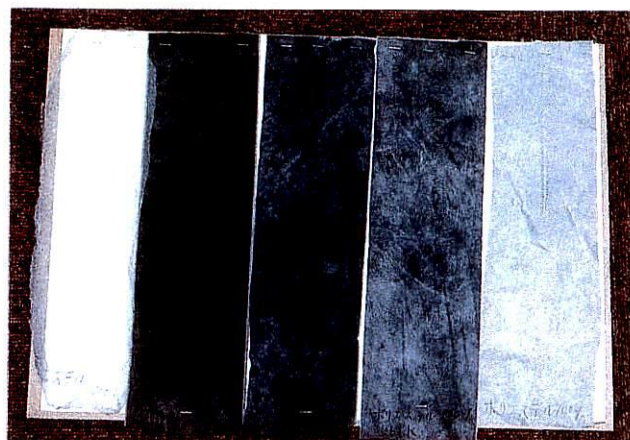
帽子



堆積岩



木片・素焼の茶ワン

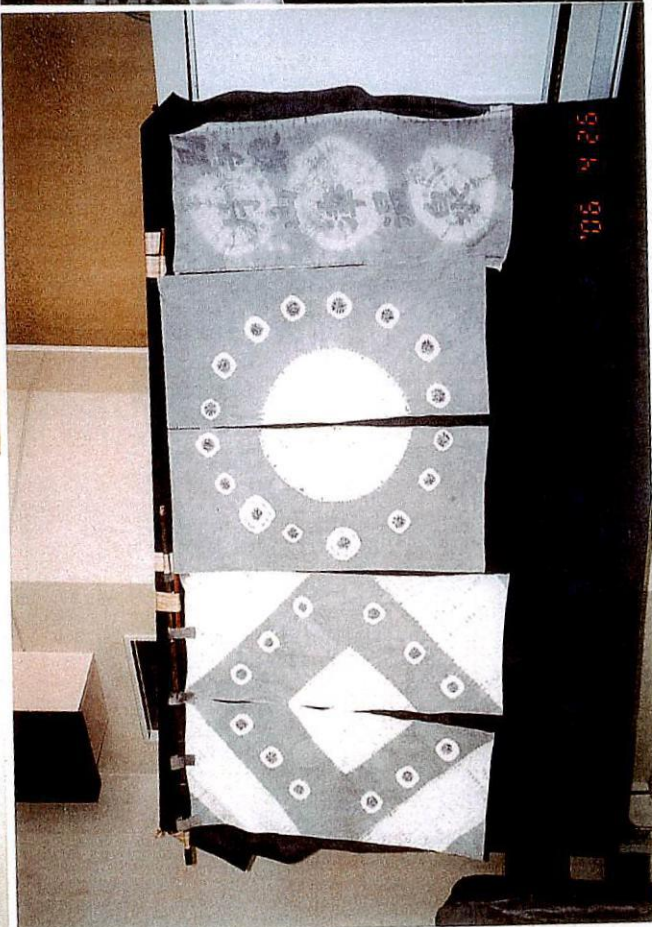
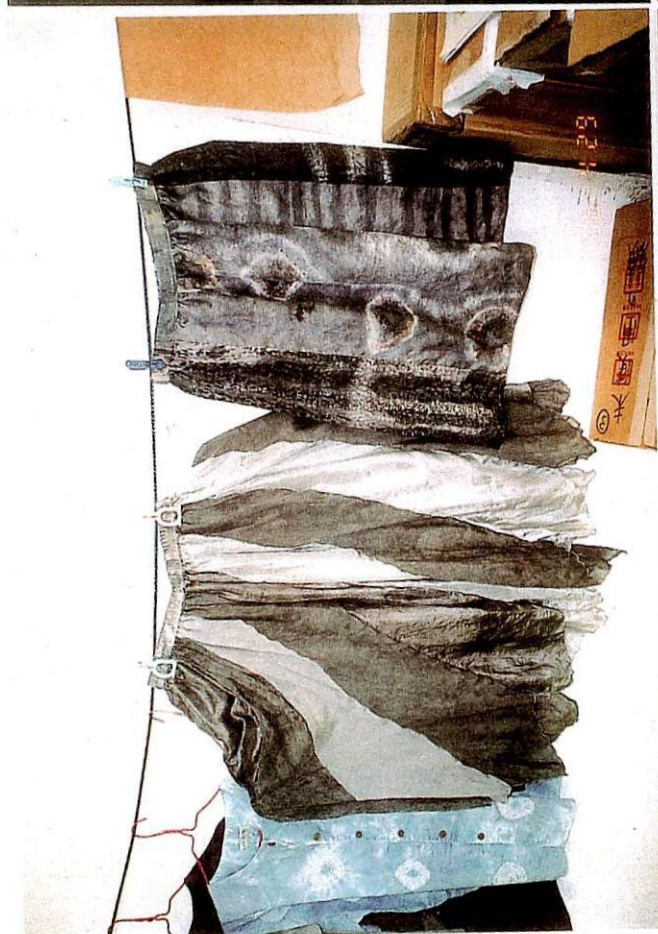
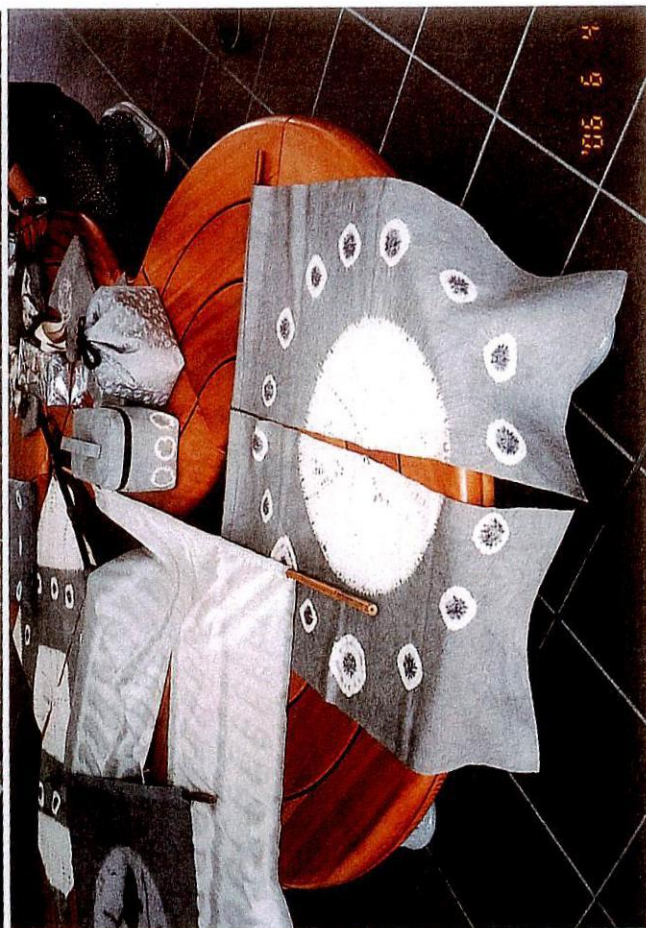
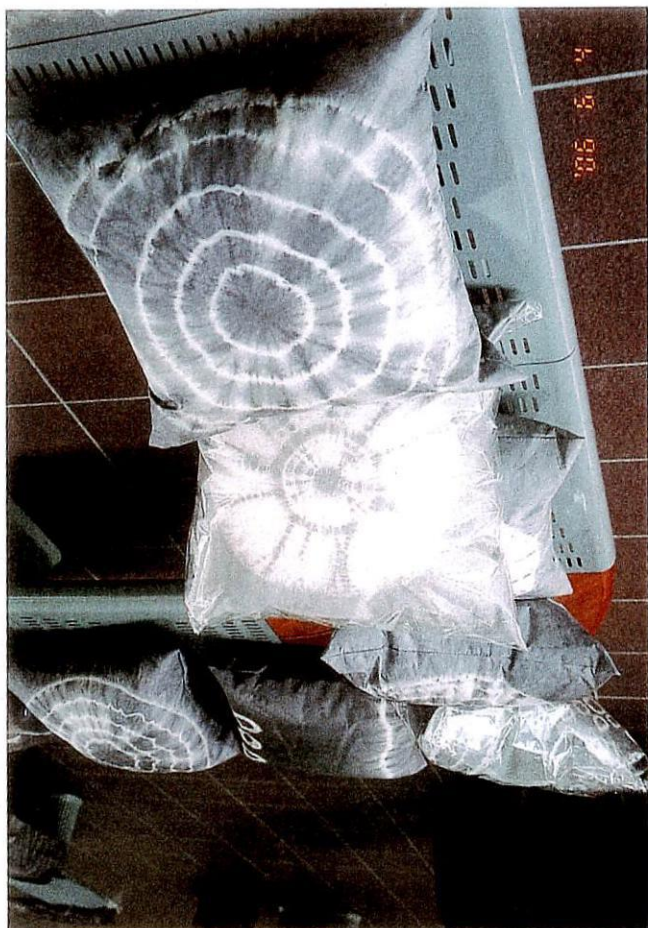


ポリエステル100%



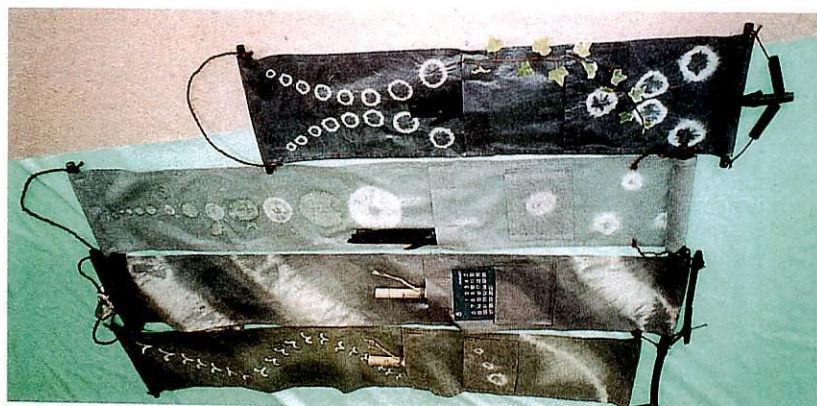
木片を染める

作品の数々



「晶子染め」作品(製品)

大人気“柴山潟のなまず”

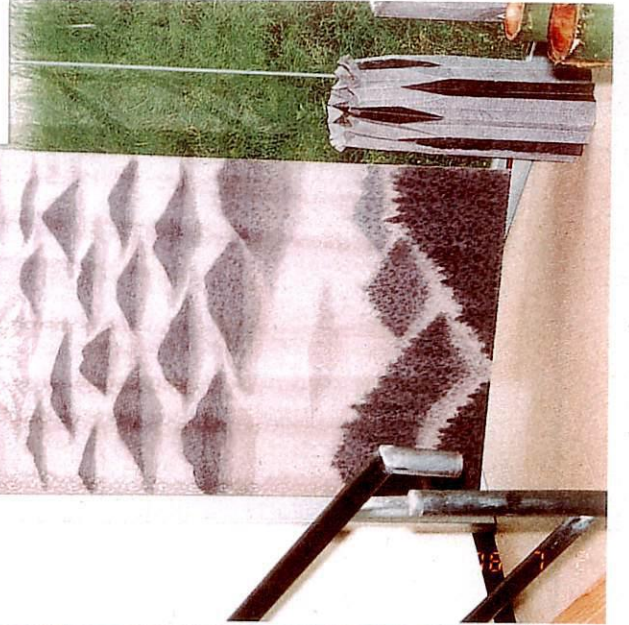


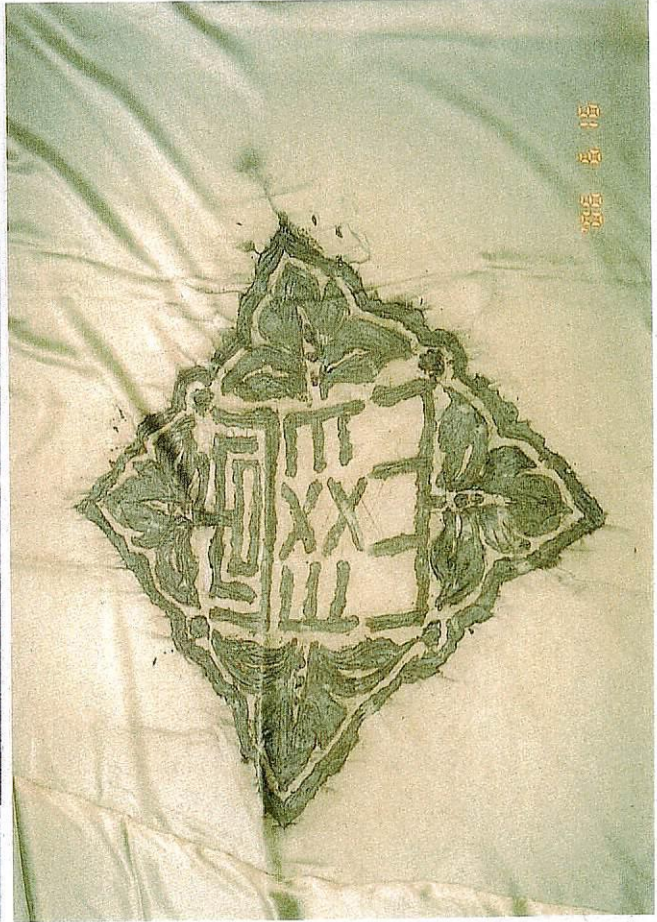
クッション・バッグ・小物入れ



めがねケース・筆入れ・箸入れ

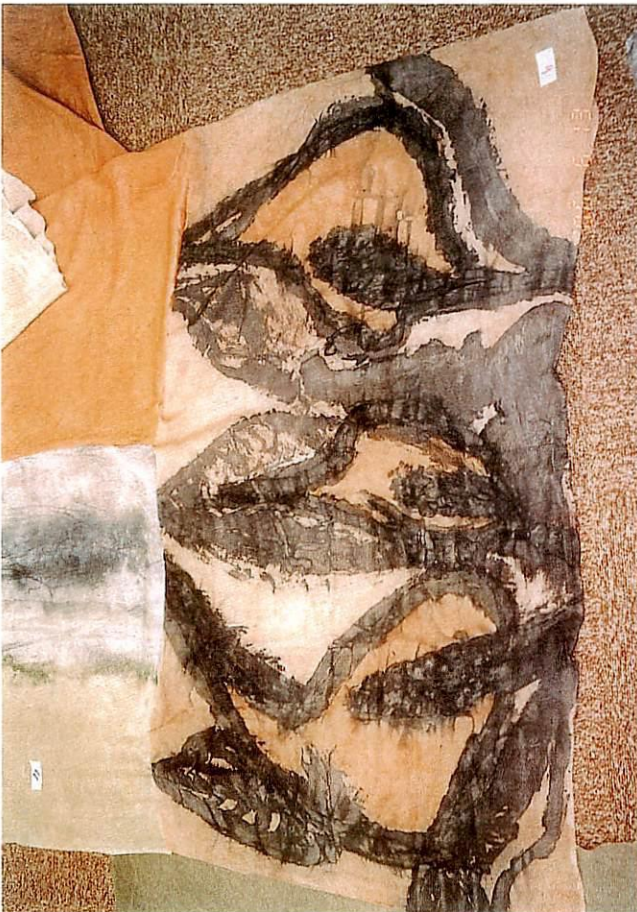
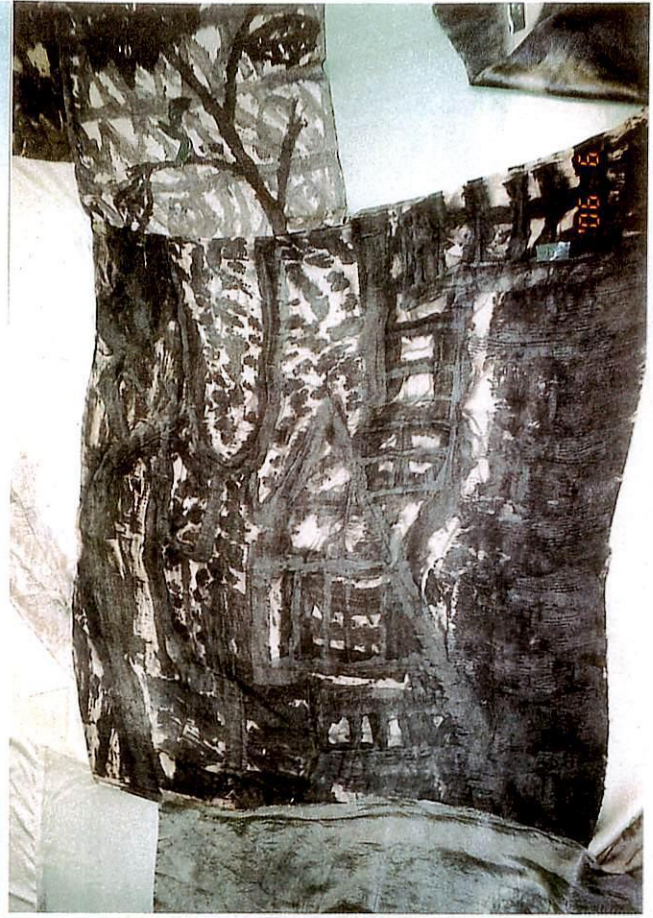
シツクなのれん
の数々



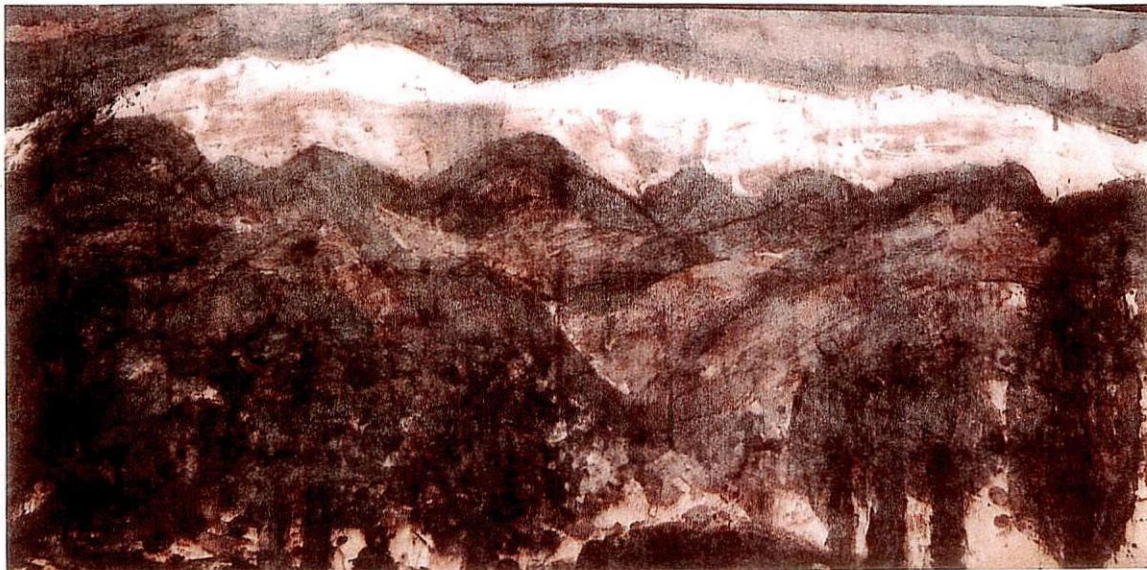


「晶子染め」の作品

金大ロコ



「晶子染め」作品(染め画)

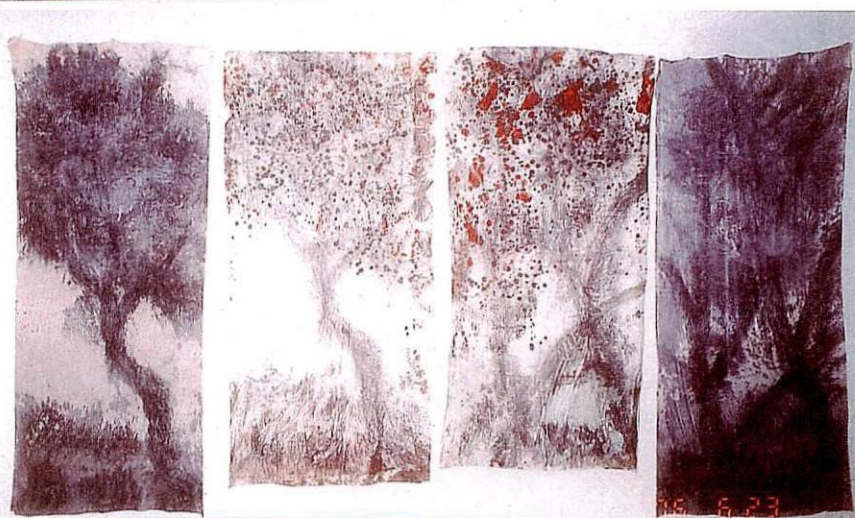


染め絵

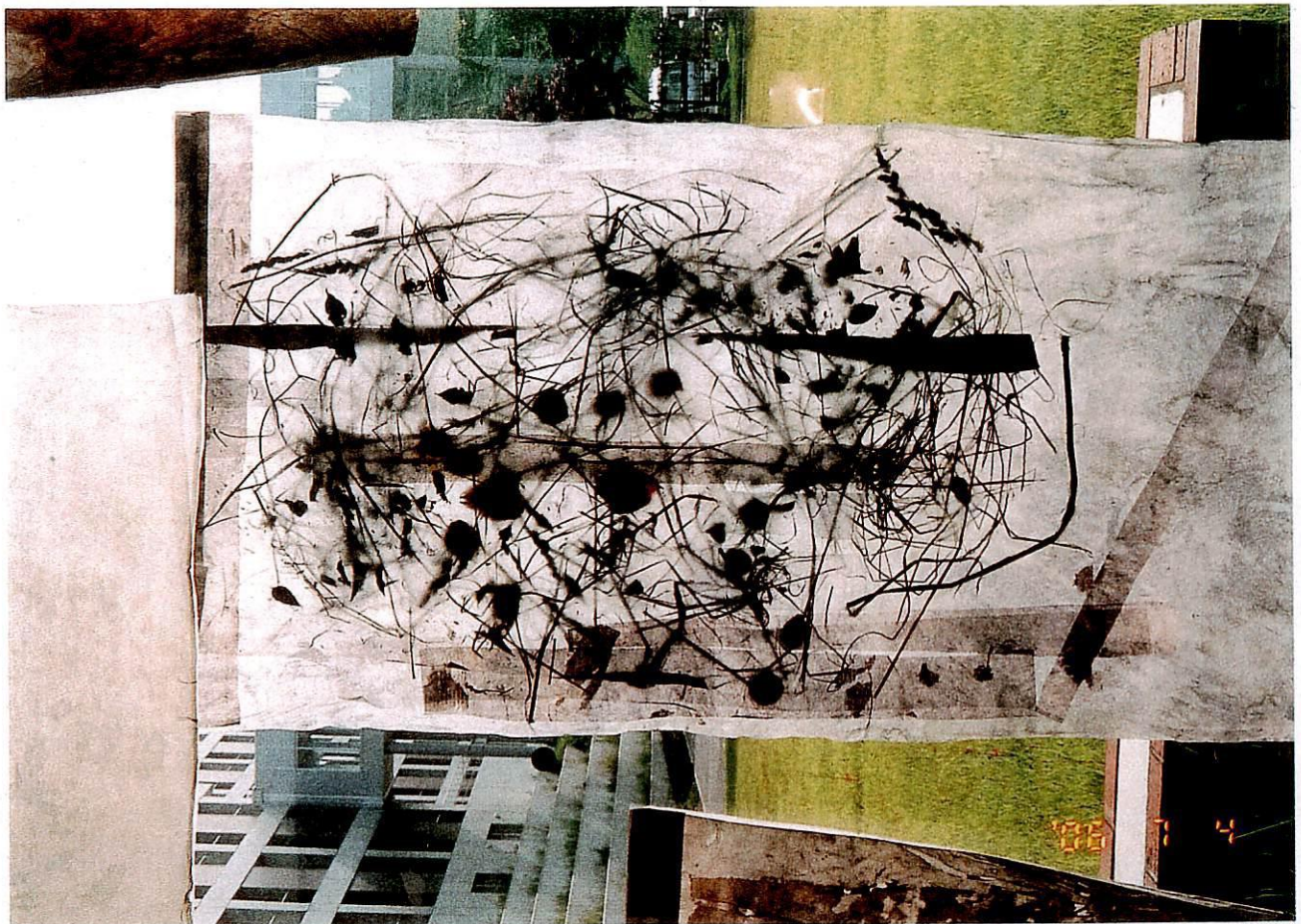
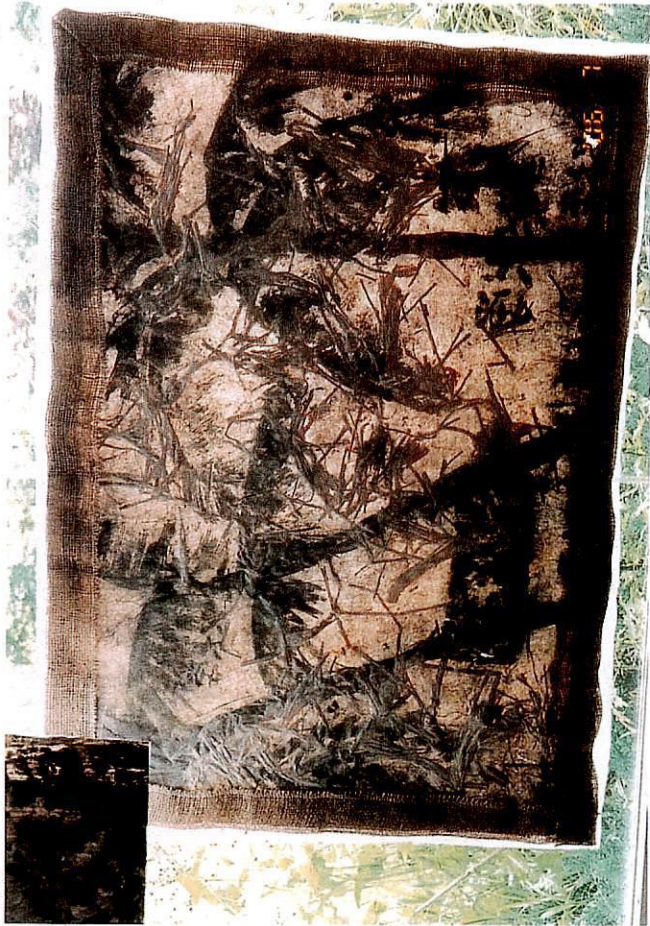


重ね染め

和紙も染まる
晶子染め



好き漉き植物染め



アンケート集計結果

来場者の感想文

「晶子染め作品展アンケート」の集計結果

五日間で、述べ147名の方がアンケートに協力してくださいました。ありがとうございました。

1. 回答者 147名 (女 77名 ・ 男 61名 不明 8名)
金沢大学関係者 93名 金沢大学以外 54名
2. 年齢層 学生 55名
学生以外 10代：2名 20代：4名 30代：14名 40代：13名
50代：29名 60代：18名 70代：5名
3. この作品展を何で知りましたか？
通りがかり 51名 ・ 新聞 16名 ・ 誰かに聞いて 56名 ・ 貼ってあったビラ 9名
テレビ 4名 ・ 他 1名
4. 研究内容に興味がありましたか？ はい 114名 ・ いいえ 22名 わからない 2名
5. 晶子染めはどうでしたか？
非常に良い 73名 ・ 良い 53名 ・ まあまあ 16名 ・ あまりよくない 2名 ・ 気に入らない 2名
6. 晶子染めの布をつなぎ合わせた大きい布の印象はどうでしたか？
非常に良い 63名 良い 39名 まあまあ 35名 あまりよくない 5名 気に入らない 3名
- 7-1. 晶子染めの商品の中で気に入ったものはなんですか？（複数回答可）⇒次々頁

A.クッション B.めがねケース C.バッグ D.小物入れ E.のれん F.ティッシュケース G.筆入れ H.
巾着 I.箸入れ J.風呂敷 K. スカーフ L. 全部 M.その他 ()
- 7-2. 作品は、片山津で商品として販売予定ですがいくらなら購入したいと思いますか？⇒次頁
1で選んだ作品についてお答えください。 *複数の場合は値段の下に記号を書いてください。
/500円以下 /500～1000円 /1000～3000円 /3000～5000円 /10000円以下 /それ以上 ()
() () () () () ()
8. こんな商品があったらいいと思うもの
ターバン、バンダナ、タオル、手ぬぐい、ハンカチ (2名)、靴下、旗、帽子、びょうぶ、
ふすま、障子紙、さむえ、におい袋、ふとんカバー、ベッドカバー、枕カバー、ブックカバ
ー、包装紙、しおり、フリークロス、スリッパ、扇子、ランプシェード (4名)、あんどん、
和風卓上ランプ、日傘、番傘、ロールスクリーン (ロールカーテン)、大型クッション、
ざぶとんカバー (2名)、衣服：ワンピース (3名)、スカート (4名)、パッチワークのスカ
ート、Tシャツ (8名)、ベスト、ブラウス (2名)、着物・浴衣 (7名) & 着物の小物、
エプロン (3名)、ストール、はかま (2名)、おしゃれ用の布、じんべえ、ネクタイ (2名)、
木綿のテーブルクロス (6名)、ランチョンマット (3名)、地域の絵が書いてあるのれん

9. 作品展をみて、晶子染めをしてみたいと思いましたか？ はい 97名・いいえ 40名
やってみたいが難しそう 1名

10. 今後このような作品展があればまた観たいと思いますか？ はい 128名・いいえ 12名

11. 全体の感想⇒別紙

7-2

学生		気に入った	500円以下	¥500～1000	¥1000～3000	¥3000～5000	¥10000以下	¥10000以上
1	のれん	3		12	13	2		
2	クッション	3	2	11	11			
3	バッグ	1	1	2	8	1		
4	スカーフ	1		2	2			
5	小物入れ	1		3	4	1		
6	フロシキ	1		3	1			
7	めがねケース	1	1		1			
8	ティッシュケース	1		3	1			
9	巾着			1		1		
10	筆入れ	1		2	1			
11	箸入れ	1						
	ランプシェード					3		

学外		気に入った	500円以下	¥500～1000	¥1000～3000	¥3000～5000	¥10000以下	¥10000以上
1	のれん	3	1	5	13	17	6	
2	クッション	2		4	26	3	1	
3	バッグ	1		2	11	8	2	
4	スカーフ	2		5	9	9		
5	小物入れ	2	1	7	10			
6	フロシキ	3	1	5	5	2		
7	めがねケース	1		4	4	1		
8	ティッシュケース			3	4	1		
9	巾着			2	6	2		
10	筆入れ	1	1	2	6			
11	箸入れ		3	2				
	ランプシェード			1	2	2	1	
	タペストリー	3			1	3	1	1
	掛け軸				1			
	帽子				1			

総合		気に入った	500円以下	¥500～1000	¥1000～3000	¥3000～5000	¥10000以下	¥10000以上
	スカート	1						1
	ぶどう			1				
	ウォールポケット			1				
	Tシャツ				1			
	布		1					
	全て	7	1	2	2			

7-2

全部気に入った：7名

その他

- ・ タペストリー10名
- ・ ランプシェード8名
- ・ スカート3名
- ・ ぶどう、湯のみ、ウォールポケット、
- ・ Tシャツ、掛け軸、ぼうし：1名

気に入ったもののランキング（全体）

1. のれん (75)
2. クッション (63)
3. バッグ (37)
4. スカーフ (30)
5. 小物入れ (29)
6. フロシキ (21)
7. めがねケース (13)
8. ティッシュケース (13)
9. 巾着 (12)
10. 筆入れ (10)
11. 箸入れ (6)

気に入ったもののランキング（学生）

1. のれん (30)
2. クッション (27)
3. バッグ (13)
4. 小物入れ (9)
5. ティッシュケース (5)
6. フロシキ (5)
7. スカーフ (5)
8. 筆入れ (4)
9. めがねケース (3)
10. 巾着 (2)
11. 箸入れ (1)

気に入ったもののランキング（学外）

1. のれん (45)
2. クッション (36)
3. スカーフ (25)
4. バッグ (24)
5. 小物入れ (20)
6. フロシキ (16)
7. 巾着 (10)
8. めがねケース (10)
9. ティッシュケース (8)
10. 箸入れ (6)
11. 筆入れ (5)

1 1. 全体の感想

*貴重な体験をさせてもらった。 *驚いた。(意見多数) *すごい。(意見多数)

*ひとつひとつの色が微妙に異なっているのが素敵。

商品と考えている中にすでにほしいなと思うものがいくつもあった。

*色がやわらかくてとても素敵。 *色としては地味だが味のある色だと思った。

*布の種類にかかわらず、同じように染色されるのが不思議。

*さまざまな模様ができるので驚いた。 *楽しそう。

*エントランスを使っていて興味がわいた。 *可能性を感じた。

*泥から染物ができ、さまざまな作品ができることに驚いた。

*大学にしては楽しい企画。 *とてもやさしい気持ちになる。

*素敵な自然の色合いでやさしさを感じる。 *やさしい色に癒された。

*Good *デザインをコンピュータでやってみたい。

*1つでも氷見で取り組みができたらいと思う。 *すばらしい作品をみて感動した。

*色合いが単調なので少し物足りない。いかに気品に仕上げるかが問題。

*もっと多様な色が発現できたらよい。 *展示が工夫されていてよかった。

*泥がこんな素敵な色になるなんて思わなかった。

*もっと奥深いところまで知りたくなった。

*たくさんの方が一生懸命力を合わせて作った思いが伝わった。

*入り口から左側の作品はすごいと感じたが他はいまいち。

*今後も近いところであれば見たい。

*芸術という感じがする。 *大きなタペストリーは感動。

*作品としてみたので商品にするのは疑問を感じる。顔料としてはよい。

*色は自然色で気に入ったが少しにおいがするので改良したほうがよいのでは。

*よい企画。 *落ち着いた風格でよい。

*明るく広い空間での展示だからよい。 *柄つきのほうがよい。

*場所がいまいち。もう少し狭い範囲でやったほうがよいのでは。

*面食らいました。権力はすごい。

*こんなことができる地球学科に入りたい。 *環境学特論に参加すればよかった。

*鉱物が有機物である絹に絡みつくように染まることが驚き。

*すごい時間労力の努力が感じられる。 *和の心を感じた。

*新聞を見てみてみたいと感じていた。

刺繍をしているので土台の布染めとして興味を持った。

*ご苦勞様。 *美術館でやれば一般の方も観られるのでは。

*展示方法に工夫を感じた。

*環境問題の観点からもとても興味深い作品。

*染と書が一緒になっていてよかった。 *いきなり展示されていて驚いた。

*思っていたよりカラフルだった。 *季節感があつたらよりよかったのでは。

一人一言

皆様、この本をお読みになりながらどのように感じられていますか？

「ゆったり湯学」で学びながら、感じた事・学んだことの纏めの本。活動報告であったり、観察であったり、分析であったり、製品発表であったり。皆様それぞれに自分の立場から書かれたタイプの異なった記事が載っています。

ある人はこれを「面白い研究だ」と賛辞を送り。また、ある人は「これは大学の仕事？」と疑問を持ちながら読んでいらっしゃるかもしれません。さらには「何か金儲けに結びつきそうなネタが有るような気がするけれど」と俗世間的なことを考えながら読んでいる方もいらっしゃるかも知れません。

このようなバリエティに富んだ評価がなされる研究や報告こそ、「共同研究」、「受託研究」や「技術移転」といった、産学官連携に携わっている私から見ると「面白い研究」です。このような研究成果を持って、この世のどこかに「面白い」と思っていただけの人を探し出して、その人と一緒に研究を行う。楽しいではないですか。できればお金も出していただけるお金持ちがいいというのが率直な気持ちです。このときは「共同研究」をプロモートする私の部門の出番です。

「ゆったり湯学」は地域に根付いた非常に実務的な教育だと思います。レポートにあるような生き生きとした活動の記事を見るだけでも、「ゆったり湯学」に参加されている学生さんはいい体験をしているなあとうらやましく感じます。またビジネス面から見ると、「ゆったり湯学」からは、すでに晶子染めのように成果が出ています。このような直接的効果もさることながら、現場を見ながらものを考えるという習慣を身につけて、卒業後も地域に根付き、地域の強みを生かした仕事を進めていただける方が出てくれば、そちらも大学としては教育を通じた社会貢献となるのではないのかと思います。

「ゆったり湯学」のますますのご発展を期待しています。

共同研究センター 教授 瀬領浩一

「晶子染め」作品展を行っての感想

(環境学特論受講者:理学部地球学科3回生)

今思い返してみると、特論で行ったお茶作り、泥染め、SEM分析、なみ縫い、かえし縫い、指に針が刺さる、休日出勤、居残りといろいろと苦しい思い出が頭をよぎります。特に垂れ幕を作るときに手縫いで1つ1つ、みんなの作品をつないでいく作業は本当に苦しかったです。

けど、みんなの作品をつないだ垂れ幕をつるしたときの感動が今では一番心に残っており、この授業に参加して良かったと思いました。

海野 圭史

一旦手が染まるとなかなか落ちず、凄まじい染色力だと思いました。また、吊り下げた作品を見てその大きさに驚きました。終わってみると何かしていた気がしません。すいませんでした。

名内 理恵

泥染めという道の領域の研究に参加したことは、自分にとって成長の糧になったと思う。作品を初めて見た時の感動、ポスターをつくり終えた時の達成感忘れられない思い出になると思う。

最後に田崎先生・院生の方々・そして特論メンバーの皆、ありがとうございました。

千保 翼

20m布が完成し揚げた時はとても迫力があり達成感がありました。染色作業をしていた時には想像もつかなかった出来で、多くの人が関わって作りあげることができ貴重な体験になったと思います。ありがとうございました。

高木 菜都子

今回の晶子染めの研究から身の回りの自然にはまだまだ知らないことが多いことを実感しました。また自分達の研究から地域に貢献をすることの喜びを体験することができよかったと思います。そして最後にこの晶子染め作品展に協力してくださったすべての人に感謝の意を申し上げたいと思います。皆様本当にありがとうございました。

工東 健司

泥染め…理学部っぽくないじゃん！！始めはこんな感じでした。でも授業を重ねるたびにこれもサイエンスであり、細かな微生物の働きによって出来ているのかと感心しました。作品展が開かれた時は何てすごいものを作っていたんだろう！！と思った。最後に田崎先生・関係者の方々・微生物にも感謝したいと思います。ありがとうございました。

中野 浩輔

最初は「今更染め物か」と複雑な気分だった。自分自身染め物には興味もなく、魅力も感じたことはない。そんな調子では芸術などできるわけがないと思っていたし、実際自分が携わった部分だけのことを考えると、芸術とは程遠いものであったと思う。しかし、染め物が化学であるということに驚いた。すべて天然の物質でできていて、布や泥を分析してみるとそれなりの結果も出た。今後の発展が楽しみであると思った。

守屋 則孝

生まれて初めて染め物をしたり、身近な植物からお茶を作ったり、久しぶりに縫い物をしたり、一つ一つの作業がとても新鮮で楽しかったです。最後にこんな大がかりな作品展を開くことができるなんてはじめは想像もしていませんでした。この作品展を開く際に協力して下さった大勢の方々に深く感謝しています。ありがとうございました。

稲垣 有香

縫い物が確実にうまくなりました。楽しんだし、色々この講義には救われました。

三戸 俊二

作品を作るにあたって自分たちで時間をみつければ製作にとりくんでいけた事がよかったと思います。実際に吊してみた時はみんなで頑張った事を思い出しました。

永田 貴洋

始めはなんとなく染めようという感じでしたが、回を重ねるごとにこの泥染めに愛着がでてきて、自分の作品にも思いがこもってきました。

そのうち造った作品をつなげて大きな作品を造ることになりました。始めは驚きましたが、様々な方々の助けをうけ、全員が一丸となって布をつなげていきました。完成したときはこの美しい芸術作品を造りあげたんだという大きな達成感を感じました。

つなげたのは布だけではなくみんなの心だったんだなと思いました。

成瀬 貴洋

艶めいた灰色みの紫、温かで土をかんじる橙、そしてやさしい薄緑。

初めて染められた布を見た時、泥染めと聞いていただけに、それらの持つ豊かな色に驚かされた。また、それぞれの色は深い濃淡をもち、一枚一枚に奥行きが感じられた。大勢の人によって染められた布たちは、大胆なものから、繊細なものまで表情豊かで、染めムラなど細部の表情も面白く、私の知っている泥染め布と違いバラエティに富んでいた。染められた布を見ても、どのように染めたのか皆目見当がつかず、一気に泥染めの魅力に引き込まれていった。そして実際に、泥染めの染色方法を見せて頂き、そのあまりにシンプルかつユニークな染め方にさらに驚かされることとなった。染色の固定概念に囚われることなく、次々と染め上げられてゆく布には、その染色方法だからこそ出せる表情があり、素材と表現の可能性を強く感じた。私達が研究室に訪れる度に、田崎先生が嬉々とした表情で、新たな成果を見せてくださり、本当にわくわくさせて頂くと同時に、分野を越えて何かをする面白さ、可能性、結果が分からないものに挑戦する面白さに魅せられる日々だった。

そんな中で、私達に与えられた仕事は、その泥染めされた多数の布切れを、巨大な玄関ホールにどう展示したらよいか考えてほしいというものだった。表情や色も様々で、サイズ、素材、厚みの違う布の魅力を、巨大な空間に負けないように魅力的に見せるにはと、楽しく頭を悩ませた。そして、光を通した際に、濃淡がより映え布がより美しくみえるのに注目しながら、布の一枚一枚の表情を楽しむと同時に、全体が合わさることでまた違った表情が楽しめたら面白いだろうと考え、遊び心を持ちながら全体に動きや流れのある構成にし、全ての布切れを繋ぎ合わせて大きな一枚の布にして空間に吊るすことにした。

そうと決まれば、あとはひたすら縫い合わせる作業である。最初はミシンや針仕事に戸惑っていた学生たちも次第に上手くなり、大きな布の上に散らばって、黙々と針と格闘してくれた。しかし、縫っても縫ってもなかなか全体が見えてこない。最終的には、8,5×12,5メートルという巨大な布になり、林先生、田崎先生をはじめ、多くの学生の粘り強い頑張りのおかげで、ようやく完成にもっていくことが出来た。無事展示出来た時は、興奮すると同時に心からほっとしたのを覚えている。また、会場には、片山津の方々の美しい商品や力作の数々、田崎先生の和紙に描かれた迫力ある泥染めのペインティングも加わり、当初思い描いていた以上に大規模になり、玄関ホールは晶子染め一色となった。

今回の晶子染め展示を通し、田崎先生をはじめ学生や片山津の方々など多く人と出会い、皆で作業するなかで、本当に多くのことを楽しく学ばせて頂けたことを感謝している。

ようやく完成し、初めて空間に吊るした夜の、ほのかな光に照らされた布の美しさと感動は忘れられない。

金沢美術工芸大学 染織専攻
修士課程2年 井上 唯

巨大な「紫の空」が光を浴びながら、風に静かに揺れると、
様々な物語の潮香りがする。

様々な表情の一枚一枚の布が、いよいよ空を向かい、高く吊られた。
できばえよい一つの形態に繋がれ、特有な動きを持った生き物に転生してくる。
なおその姿がしごく素直であることが、美少年のようで何より気に入る。

ちょうどその当時、「美的作品の創作」だけが唯一な目的であって、
過程より、結果だけを強く求めっていた自分自身に大変疲れていた私は、
その素直さと自然さは、大変刺激強い閃光が走ってきた。

「美」は、人為的に作り出せるものではない。
先ずは、素直に「感じる」。その後、自然的にあふれてくる我々の物語であるだろう。
わたしは、これを「美しい冒険」だと名づけたくなる。

金沢美術工芸大学 李 英淑

柴山瀉の泥を利用する、地域振興の新しい取り組み、感心しました。
温泉の湯で色素を抽出、泥で媒染。良い方法だと思います。
これから是非続けてください。
私は昨年旧富来町（現志賀町）の廃校になった小学校を利用して、能登の植物を利用した
天然染色の工房を提案させていただき、本学卒業生を入植させて、町興しに取り組んでお
ります。機会がございましたら是非覗いてみてください。…熊野工芸工房（志賀町草木）

金沢美術工芸大学 城崎 英明

「晶子染め」とサイエンス・アーティスト

作品展の開催の直前、エントランスホールを通りがかり圧倒されてしまいました。そこ
には、吹き抜けの大空間にはためく超特大の「晶子染め」がありました。いつも、田崎先
生と話をしていながら、そのパワーを理解していなかったことを痛感し、言葉もでないほ
どでした。美大の久世教授のことばにあった、新しいアートとアーティストの誕生を実感
した瞬間でした。しかし、この新しいアートの出発点は科学、それも最先端の科学なの
です。科学と芸術の融合といったものではなく、科学的な興味と研究の結果が芸術だったの
です。改めて、田崎先生の底力を思い知らされた作品展でした。

金沢大学 奥野 正幸

私は、「金沢大学」という文字盤の木型製作を担当させていただきました。
木型製作では、できるだけ板厚を薄く作ることが必要だと考え、3.5ミリ程度に板厚を仕上げ、
文字のコピーをそれに貼り付けて彫刻刀にて削りだしました。
水を使う作業なので、ウレタン塗装を数回行い仕上げてあります。
「晶子染め」の企画に楽しく参加させていただき、田崎先生にお礼を申し上げます。

技術支援センター 辻 良一

晶子染めのお役に立てたようで良かったです。
私は『金沢大学』の文字盤の金属板の部分を作成しました。
この加工にはこの春に導入されたレーザー加工機を用いしましたが、
なにぶん導入されたばかりなため、
プログラムの作成や機械の操作などなかなか苦労しました、
その甲斐あって満足のいくものが出来たと思います。
またよろしくお願いします。

技術支援センター 松井大樹

この度の晶子染めは片山津の柴山潟の泥と植物をつかった自然の染物ということで、晶子染め作品展
は展示方法もなるべく自然のものを使ってやりたい、というのが田崎先生の要望でした。そこで私は大学
の近くの医王の里に出向き、今春の大雪で倒れたヤマザクラをはじめ、山にあった様々な枝やツルを採
ってきて、加工しました。チェーンソーで輪切りにした大きなヤマザクラの切り株に、工作室で穴を開け、
そこに晶子染めに用いている布が破れぬように尖ったところをヤスリで削った枝を差込みました。また、木
づくりに使った柱もいくつか用意しました。

美大生たちがこれらの枝や角材を用いて、晶子染めの数々の作品と見事に調和する素晴らしいオブジ
ェを作り上げたのには驚きました。

今後も片山津や 21 世紀美術館で展示されとのこと、たいへん光栄に思います。まずは今回の「晶子
染め作品展」が成功に終わったことに心から拍手を送りたいとおもいます。

金沢大学自然計測応用研究センター・植物園 涌村 聡

私が初めて晶子染めに出会ったのは一昨年のことです。きれいに染め上がった生地が、田崎先生が考案なさった染め物だと聞いて驚いたのを覚えています。それが今年は単なる染め物の枠を越え、さまざまな可能性を秘めたアートに変化していたのにまた驚きました。単色から濃淡の変化が生まれさらに緑やオレンジといった色も加わり、それらをひとつにまとめたすばらしい大作が出来上がった時には、金沢美大の唯さん、李さんをはじめ、学生の皆さんと共にとても感動しました。

わずかではありますが、このプロジェクトの一端を担うことが出来たことを大変うれしく思っています。ありがとうございました。

そして、これはほんの第一歩にすぎず、さらなる発展を遂げるであろうことを信じています。

林 圭子

17年の春ごろだったでしょうか。田崎先生から薄紫の布を渡され、片山津の泥で染めたの。これを縫ってくれる人を知らない？と声をかけられたのが最初でした。たまたま昔の知り合いで洋裁をしていた方を紹介し、簡単なドレスの型に縫ってもらいました。

その当時は、田崎先生の研究の一環と勝手に思っていたので、「きれいな色だなあ」とか、「和洋のどちらにでも使える色」という印象だけでした。

その後お会いするたびに話が進んで、「今度晶子染め展をするから」とおっしゃられた。

「・・・展」を開くということが、いかに大変なことか。普通、個展などは作家が作品のレイアウトから照明、宣伝に至るまですべてを計算して行う。作品数はあるのだろうか。学会の発表とは違うのに、大丈夫なのだろうか。なんて、正直心の中に不安がありました。口では簡単そうに話せるが、実際行うことは大変なことなのです。

7月3日に会場を見たときは驚きました。田崎先生は研究者であり、芸術家ではありません。しかしその感性は芸術家かと思うほど斬新でした。私ごときが生意気なことを言って申し訳ありません。

この何が何でも思ったことを成し遂げる強い気持ちと持続力、そして体力と集中力に驚きました。また人に対する細かな配慮についてもとても勉強になりました。そして学生さんが本当によく機転が利き、礼儀正しいと感じました。

晶子染めの色は、「あいまいな色」であると思います。今の社会は、白か黒か、良いか悪いか、正しいか正しくないか、有意義か無意義でないか。というようにどちらかの枠に収めてしまうような傾向がありますが、昔の日本人は「あいまい」さを大切にしていた、良い意味で自分なりの判断をしていました。ですからこのあいまいな薄紫色は、日本人に受け入れられやすい、やさしい色であり、また見る側のひとの感性によって強くも弱くも感じる色であると思います。

今回私は、「晶子染め」「金沢大学」「ゆーたり湯学」「技術支援センター」「風起こり・・・」という字を書かせていただきました。私のつたない幼稚な字がこんなにも立派な字を書いたかと思うほど、生き生きとした版木になったのを見て驚きました。技術者のすごさを感じました。ものづくりとは本当にすばらしいことなのですね。

また、影の者である私たちにまで光を当ててくださったことに心より感謝いたします。

2006.7.6. 菅谷内 樹子

田崎流・三位一体に乾杯！

今回の晶子染め展、あそこまで進化するとは思いませんでした。そして、気が付くと、「創造（研究）・普及・条件づくり」の三つの活動を結びつける地団研の『三位一体の科学運動』をまざまざと見せつけられたと思った。

晶子染めをすること自体が創造活動。臆病な自分の手もいつの間にか片山津の泥に染まり作品に挑戦していた。更には、ドクダミ茶をつくり、それで染める自分がいた。また、ドクダミの葉を蒸すと、他の植物の葉と違い、ベトベトになることを知った。

条件づくりも凄い。学生の大学への研究費申請。美大院生の企画参加をはじめ色々な方の温かいご支援、地元片山津の方々のご参加、それも手弁当で。広がる輪の素晴らしさを教えられた。

普及活動は、晶子染め展そのものである。翌日からは、マスコミで知った一般の方の姿も。商品になるかどうかは別として、世に 1 点しかない手作り作品の展示会は、その道に通じる方の心を打ったに違いない。

傍観者的な年寄りがこの間のプロセスと仕上がり感動した。

若い学生諸子は、みんなでやることの素晴らしさを実感できたのではないかと思う。この経験をこれからの人生に生かして欲しいと期待しつつ。

最後に、いつまでも晶子染めが色落ちしないことを祈り、ゆったり湯学に乾杯！

D2 野村 正純

はじめ「晶子染めの作品展をするのよ」と聞いたときは、ただ単に（へええ楽しみだなー）くらいにしか思っていませんでした。が、あれよあれよという間にそれまでに目にしたことがなかったような色合いの布が次々とつくりだされていき、いつしか植物の持つ不思議な力に興味を持ち始めていました。

今までにたくさんの方が染め上げた布一枚一枚をつなぎ合わせて大きな布にするという案を聞いたとき、それがどんなものになるか想像もつきませんでした。

実際に作業がはじってみると、まず図面に沿って布をあてはめ、次にそれをミシンでつなぎ、最後は手縫いで仕上げるという行程がまっていました。毎回少しずつではあるけど確実に出来上がっていくのがわかって、日がたつにつれてワクワクしてきました。加えて、片山津の方たちがつくられた、晶子染めの布を用いた作品の一つ一つの素晴らしいこと。それまで一枚の布という形でしか晶子染めと向かい合ったことがなかった私の目には、そのどれもがとても魅力的に写りました。

振り返ればあっという間の出来事でしたが、作品を準備している期間はほんとうに楽しかったです。みんなで一つのことをするのはやはりいいものだ、と実感すると同時に、これを機会に知り合えた人たちがいることを幸運に思っています。

一緒に準備してきた方々、作品展にきていただいた方々、みなさんのおかげで私もとても良い体験ができました。ありがとうございました。

D2 田中 美那

「晶子染め」作品展を見ての感想

(ゆったり湯学受講者)

・「晶子染め」拝見しました。布だけでなく陶器などにも染ものがされていて、とてもきれいでした。一枚一枚の色が少しずつ違っていたり、模様も様々で大変楽しめました。 山田 桃子

・ゴムでしばって模様を出すのが独特で面白かったです。しばるだけで様々な模様が出せるんですね。 黒野 崇仁

・どの作品も柄が様々でとてもきれいでした。自分の作品がおいてあるのを見てうれしく思いました。一度別のところで染物をしたことがあるのですが、何回も液につけて、干してと時間がかかる作業でした。それが、あんな短時間できれいにできてしまうなんて、すごいことだと思います。良い経験ができたし、作品展も温泉水を使った作品ということで、新たな温泉の魅力を発見できました。 石垣美由希

・晶子染めの大きい布がとてもすごかった。模様もとてもきれいでした。バックなどにもなっていて、とてもレトロな感じでおしゃれでした。 秋澤 紀克

・晶子染め見ました。ここまでたくさんの作品があるとは思ってなかったので驚きました。手さげカバンみたいなやつが、すごくいいできだと思いました。 徳永 成史

・いろとりどりの様々な模様があって、おもしろいと思った。 倉持美智雄

・晶子染めの布をつなぎ合わせたどでかいのにはど肝をぬかれた。花の絵柄をつけたのは完成度の高さに感心するばかりであった。でも自分のがどこかは分からなかった。 加賀谷 史

・自分の作品を探すのに苦労した。 山田 吉大

・自分がつくった物を大きなマントから探し出すことはできなかったけど、喜びみたいなものを感じた。今度、機会があったら飾られた絵のような力作にも挑戦したいなと思った。 渡邊 昭吾

・といってもきれいに染まっていて、とても泥でそめたものとは思えなかった。 平生真一郎

・晶子染め見に行きました。私が作った染物が大きな作品の一部になっていてうれしかった。袋とかいろいろな物が染めてあってとてもきれいだった。また、染めてみたいと思った。何かカラフルにしてみたい。 寺地 若菜

・晶子染めの作品展はとても素敵でした。同じ泥なのに様々な色が出て、味わいがあります。絶対に同じ作品を2枚作れない所が魅力だと思います。機会があれば又やってみたいです。 長谷 知美

・晶子染めの作品を友人と見に行きました。ここの作品を見るのも楽しいし、全体を眺めるのも楽しいと感じました。迫力がありました。

武田 暢生

・「こうなるの!？」というのが初見の感想でした。自然研に立ち入った途端目の前に染物の波が圧巻でした。所々色が異なっているのが、また味があって凄かったです。

丹羽 伶華

・作品展の作品は、私が授業で染めたものとは違って、染まった色が数色もあったり、模様も木などの絵になっているものもあり、とても手がこんでいてすばらしいものばかりだった。みんなが染めたものをつなぎあわせた巨大な作品にとっても感動した。授業をとっていない友達にも晶子染めのよさが分かってもらえてうれしかった。

安岡 知香

・作品展は、個々の作品がはり出されると思っていたら、大きくつながっててびっくりした。いろんな作品があってきれいだった。涼しげな雰囲気になってよかったと思う。中には考えて模様を出しているようなものもあって、どうやってやったのかなあと思った。

小水 美佳

・たくさんの模様があってきれいでした。

塚田裕以智

・あのような身近な材料で作ったのに、あのようなやさしい色が出せるのはすごいと思います。とてもやさしい色なので心がなごみました。

小林 拓馬

・晶子染めは正直使い道がないんだろうと思っていたけれど、クッションとか様々なものに使われていてすごいと思った。

辻 直人

・独特な色調に伝統の深みを感じた。

大隅崇太郎

・一枚一枚、色彩の変化や色調に、手作りの温かさがあり、心が癒された。

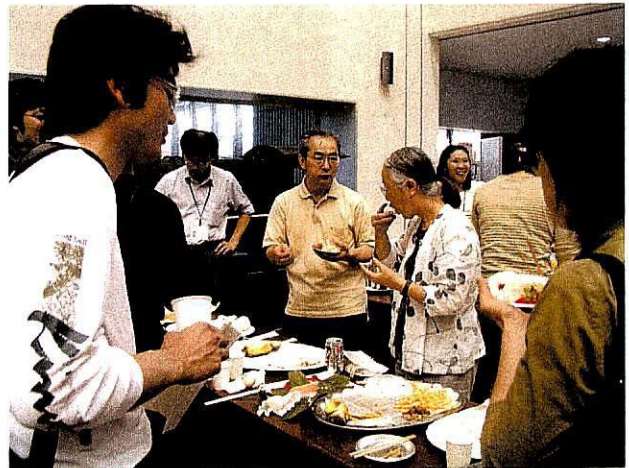
大地 正紘

・色彩の変化に心がいやされた。

宇野 弘基

交流会の様子

2006.7.3.





理学部 地球学科3年生 受講生

2006.7.5.



花を添えて

環境よもやま話 PART8
— 晶子染め作品展 —

発行日 2006年7月31日

編集 田崎和江

920-1192 石川県金沢市角間町 金沢大学

TEL&FAX ; 076-264-6512

E-mail ; kazuet@kenroku.kanazawa-u.ac.jp



Environmental Earth Sciences / PART8

— from Kanazawa University —
Study of Dyeing Method in Purple

Corresponding to Kazuo Tazaki
address; Kanazawa University, Kakuma,
Kanazawa 920-1192 Japan

Tel&Fax; +81-76(264)6512

E-mail; kazuet@kenroku.kanazawa-u.ac.jp

Environmental Earth Sciences PART8