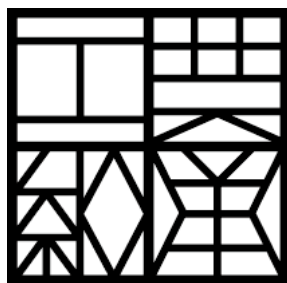


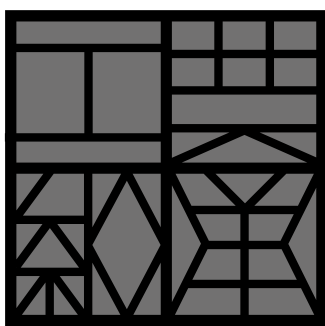
# 参加型展示構築事業実施報告書



2017

東北歴史博物館

# 参加型展示構築事業実施報告書





# ご挨拶

東北歴史博物館の2016年度特別展「工芸継承—現在から捉え直す国立工芸指導所」は、文化庁の地域の核となる美術館歴史博物館支援事業の採択を受けて「参加型展示構築事業」として実施されました。

通常「参加型」というと、できあがった展示に観覧者が動かす、触る、等の形で「参加」するものをさすでしょう。資料を展示してその理解を高めるために解説活動をおこなうにとどまらず、観覧者の能動的な行動による理解を促すということによって資料に関する情報獲得に有効とされ、この種の展示手法は多く見られるようになっていきます。

しかし、今回の展示はそれとは違い、「触れる展示」もありましたがその意味での「参加型の展示」構築、ではなく、参加型の「展示構築」による試みです。仙台にあった国立の工芸指導所関連資料が博物館に寄贈されたことを出発点として、資料調査を経て高校生、大学生、若手の職人さんを巻き込んでワークショップをおこない、その成果をもって2017年1月からの展示を作り上げたものです。主に高校生をワークショップの参加者の対象としようという当初のもくろみは十分には達せられませんでした。庄子晃子先生をはじめとする検討会議委員の方々や、ワークショップ参加のメンバーたちとのディスカッションを経てこの事業の意義づけを明確にし、その上で展示資料作成や展示そのものの構成までも作成していきました。そして展示には参加メンバーによる討議や資料作成の過程までも合わせて示しました。ワークショップを経てできあがった作品は参加者の若い感性にあふれたものとなり、観覧者の感想の中には製品化して販売したら買うのに、という声もよせられました。まさに工芸指導所の仕事を今に伝えるという特別展示の役割が十分に果たされたものといえるでしょう。

東北歴史博物館としてはこれまであまり試みられたことのないような手法での特別展示が開かれました。博物館が地域の中に存在し、博物館の活動は地域の人々と一緒に作り上げていくことができるのだ、ということをも改めて教えてくれる試みであったと思います。とは言ってもすべてがうまくいったというわけではなく、課題やこの試みからの教訓のようなものも得られました。またこの報告書は特別展というものは会期が終了したらそれで終わりではないことも示していることとなります。特別展の開催のきっかけから実施までを記録した本報告書からはそうしたこともくみ取っていただければ幸いです。

2017年3月31日

宮城県ミュージアム復興事業実行委員会会長  
(東北歴史博物館 館長)  
鷹野 光行

# 目 次

---

・事業概要と展示ワークショップ	
事業の流れと概要	2
参加型展示検討会議の経過	4
資料調査会	8
若手クラフトマンワークショップ	9
展示ワークショップの次第と討論の内容	11
・製作チームの活動記録	
(1) 木工チーム	16
(2) 箆筒チーム	18
(3) 木箱チーム	20
(4) 漆チーム	22
(5) 3D プリンタを用いた試作品のレプリカ製作事業	24
(6) 非円形ろくろの機構復元	27
・参加型展示の構築	
展示構成の作られ方	32
展示チームの活動	36
特別展「工芸継承」開催要項	38
事業実施の課題	40
ワークショップ参加者の感想	43

## 例 言

- ・本報告書は、文化庁「地域の核となる美術館歴史博物館支援事業」の支援のもとに、2015・2016年度に「こども参加型展示構築モデル化事業」として実施した資料調査・ワークショップ・展示事業に関する活動を報告するものである。
- ・参加型展示は、東北歴史博物館 2016 年度特別展「工芸継承～現在から捉え直す国立工芸指導所～」(会期 2017 年 1 月 14 日(土)～2 月 26 日(日))として実施した。
- ・本書の執筆は小谷竜介、西松秀記、今井雅之(以上、東北歴史博物館)、永山雅大(若手クラフトマンワークショップ事務局)が行った。編集は東北歴史博物館が行った。



試作品を前に討論する参加者（2016年8月9日撮影）

# 事業概要と 展示ワークショップ

## 事業の流れと概要

参加型展示構築事業は、展示の構築全体にわたり、市民の参加を得て展示を進めていくことにより、これまでにない観点の展示を実現しようと意図し企画した。今回の出発点は、工芸指導所関連資料が東北歴史博物館へ寄贈されたことにある。本事業ではこの資料を中心として、特別展「工芸継承～現在から捉え直す国立工芸指導所～」を実施した。本資料群の寄贈に当たっては庄子兒子東北工業大学名誉教授に仲介いただくとともに、庄子先生はかねてより本資料群について調査をされていたため、受納後の資料整理および調査についても協力をいただいた。

資料整理を始めるにあたり庄子先生から共同調査者として何人かの方々を紹介いただいた。それが後述する参加型展示構築事業検討会議の委員に就任いただく、永山広樹氏、濱田淑子氏、長谷部嘉勝氏、永山雅大氏である。実際の資料整理には、長谷部氏の工房の若手塗師である菅野氏と杉山氏にも加わって頂いた。資料群の全体像を把握するために行なった整理作業および資料調査であったが、菅野氏、杉山氏が加わったことにより、職人の視点から製造技法などの情報を加味することができた。同時に、お二人からも日常の仕事とは異なる資料を見られたことが大変刺激になったという感想をもらった。

一方で、本企画の担当した筆者は、かねてより博物館の展示を市民と協業して構築する方法を模索していた。そのプロセスでは小学校との協業事業などかねてより実施し事業化の可能性を検討してきた<sup>(1)</sup>。この蓄積をもとに、職人との協業により本資料群の展示を行うと、研究者の観点とは異なる展示が構築できるのではないかと考えた。更に当館が実施している重点事業であるこどもプロジェクトの一環として、子ども達の参加を促すと新たな展開が見込めるのではないかと考えた。一方で博学連携事業の形態はカリキュラム編成の関わりなどから困難ではないかと考え、当館で継続的に実施している民話事業<sup>(2)</sup>を参考に、自主的な参加によるワークショップ形式での事業化を考えた。

以上の二つの方向性を総合した結果、筆者が計画していた2016年度特別展「工芸発祥」に反映しようとする本企画の着想が生まれた。なお、「工芸発祥」は、工芸指導所（後継の産業工芸試験所）東北支所が廃止になった後、工芸指導所敷地に建てた記念碑に記された揮毫「工芸発祥」に由来している（図1）。展示自体は、今回寄贈された試作品を元に、工芸指導所の活動を紹介するとともに、借用資料を交えて、その設立の時代背景を紹介することを目的としていた。

この事業を実施するために、参加型展示構築検討会議を設置し、2カ年事業として文化庁の補助事業に申請することにした。会議での検討事項については次項以降で詳述するが、一連の会議を経て①ワークショップの対象を高校生にする、②職人が参加してものづくりを行う活動を中心とする、③ものづくり以外の関心がある人も対象にする、という事業遂行の大枠が決まった。

①は、展示への参加として考えた時、当初想定していた小学生よりも上の世代、工芸という言葉に関心が持てる世代の子ども、ということで高校生を対象とするワークショップの開催へと方針を変えた。これを受けて、展示の全体も、学生と若手職人が技術の伝承意欲の向上をはかることへと目的を変更し、展示の名称を「工芸継承」と改めた。

②は、県内で活動を行う若手の職人が互いに刺激を受け、手仕事の良さを再認識する機会を作ろうとしているという情報があり、この活動と特別展との連動の可能性を企画し、職人の積極的な関与をお願いすることとした。

(1) 小谷竜介編『博学連携事業化報告書』東北歴史博物館（2008）、岩館、岡山、柏井、小谷編『宮城の餅職文化～博学連携事業報告書から』何れの報告書も東北歴史博物館ウェブサイトへアップされている。（<http://www.thm.pref.miyagi.jp/issue/index.php>）

(2) 東北歴史博物館編『「ふるさとの民話を語り継ぐ」報告書』（2010）



図1 「工芸発祥」の碑



③は、デザイン開発や展示という行為、さらには博物館活動全体に興味のある高校生を対象にしようとするものである。そうした面で、3Dスキャンおよびプリントや、非円形ろくろの機構復元事業などに取り組むことになった。

2015年度は次年度に向けての事業準備期間に位置づけ、特に若手クラフトマンワークショップの実施を通して、職人側の展示ワークショップへの関わり方の検討も平行して進めた。この過程ではもの作りとは何か、といった議論がワークショップ形式で進められた。

2016年に入り、文化庁への事業申請を行うにあたり、当該年度の事業計画の検討に入った。展示が2017年1月に開幕することに決まり、そこから、学生の学事暦を考慮したうえで、夏休みである8月より開始し、冬休みとなる1月までをワークショップ期間に設定することにした。その上で、参加者は職人を中心に幾つかのチームに分かれ、ものづくりの製作活動を通して、展示を構築するよう設定することにした。

併せて、検討会議での助言を受けて、ワークショップに参加する高校生と職人を結びつける役割を担うために大学生を配置することになり、検討委員を通して、東北工業大学、東北学院大学の学生に声を掛けることになった。

年度が改まり、文化庁補助事業に採択されたことから、事業は本格化した。ワークショップの参加者は6月より募集を開始した。県内全ての高校に案内を出すとともに、デザイン系・美術系の専修課程を有する高校には、全学生にチラシを用意し、各校に配布を依頼した。高校生の募集と平行して、7月に大学生・職人参加のプレワークショップを開催した。高校生のフォローに回るといふ大学生の位置付けを踏まえ、ワークショップの方向性、その中で大学生の立ち位置について共有するためのプレワークショップである。残念ながら、この時点で高校生の申し込みが少ないことが分かってきたため、大学生にも制作に加わってもらう事にした。プレワークショップで行われた議論は、その後のワークショップの方向性、特に「暮らしを豊かにする工芸」という一つの結論へと到る出発点となった。

続く8月の第1回ワークショップは、工芸指導所の試作品を一堂に並べ、実際に資料を見て、そして手に触れて「工芸」を考える場にした（図2）。最終的に参加者が関心のあるものづくりの方向性をもとに、木工、筆筒、漆、木箱という4つのチームに分かれ、どういったものづくりをしていくのか、という方向を定めて終了した。併せて、展示自体に関心のある学生により展示チームをつくり、展示構成等の展示作りに関わることにした。これ以後、各製作チーム毎に日程調整を行い、作業を進めることになった。なお、3Dスキャンを用いたデザインチームなども想定していたが、討論の流れもあり、ワークショップ参加者全員がものづくりに関わることになった。

全員が参加するワークショップは、10月30日に第2回、1月8日に第3回を開催した。第2回ワークショップは、中間発表として製作チームの進行状況を確認するとともに、展示チームの成果による展示案について報告が行われた。第3回ワークショップは、完成した製作物の展示作業である（図3）。

特別展「工芸継承～現在から捉え直す国立工芸指導所～」は工芸指導所の試作品を元に構成された展覧会である。一方で、ワークショップにおける討論を通して、工芸指導所の取り組みを探り、現在のくらしに還元する試みとなっており、その活動自体が展覧会に活かされているものである。（小谷竜介）



図2 第1回ワークショップの様子。グループディスカッションを繰り返し行った。



図3 第3回ワークショップでの展示作業の様子。ワークショップ参加者が実際に展示を行った。



# 参加型展示検討会議の経過

## 【目的】

博物館の企画展示において、市民参加型の展示を構築するための手法を検討するため、外部有識者による会議を開催した。

## 【協力者・団体】

委員 庄子 晃子（東北工業大学名誉教授）  
原田 一（東北工業大学教授）  
長谷部 嘉勝（長谷部漆工代表取締役）  
永山 広樹（静岡文化芸術大学教授）  
加藤 幸治（東北学院大学教授）  
濱田 淑子（東北福祉大学参与）  
永山 雅大（若手クラフトマンワークショップ事務局）  
オブザーバー 篠塚 慶介（宮城県産業技術総合センター 技師）  
事務局 須田 良平、笠原 信男、佐藤 憲幸、小谷 竜介、西松 秀記、今井 雅之

## 【事業経過】

### 2015 年度

#### 第 1 回 2015 年 7 月 4 日

委員による自己紹介。様々な専門、立場からご参集いただいております、幅広い議論が展開されることが期待された。続いて会長、副会長を選任した結果、会長を庄子晃子氏、副会長を永山広樹氏にお願いすることで一同合意した。

その後議事に入り、事務局が 2015 年度事業全体について説明した。

まずは参加型展示構築事業の目的と素案を説明した。その目的は、専門の知識を有する地域住民の参加の下に児童、生徒を対象としたワークショップを開催し、その成果を博物館の特別展等に反映させ参加型の展示を構築すること、それにより博物館の持つ専門的な知識と、市民の持つ専門的な知識をより広い層に啓発するとともに、関心を高める展示を中心とした社会還元法のモデル開発を目指すものであることを確認した。事業の素案としては、以下の通り提案した。伝統的な工芸技術、そして現在の工芸、デザインを「継承」という観点で計画すること。ワークショップ参加者は高校生を主な対象とすること。伝統工芸、デザイン等でいくつかのコースを設定すること。若手工人がワークショップの講師となるカリキュラムとすること。大学生にもサポートに入ってもらい体制を検討すること。作り上げる展示は本展示の構成に位置づけ、一つの「節」全体やストーリーの中のコラム的な展示にすること。この素案に対し永山広樹副会長からは、大学生はサポートのみならず、大学生自身も学べるようにすべきとの提案がなされた。また原田一氏からは、2 カ年事業であることを踏まえた上で、募集する学年を検討する必要があるとの見解を示した。これを受け濱田淑子氏は博物館学系の学生の募集は 3、4 年生が適しているとの見解を示した。

続いて事務局が非円形ろくろ復元事業について以下の通り説明した。事業には非円形ろくろを復元して旋削する方向と、当時の非円形ろくろを調査する方向の 2 つのアプローチがあること。ワークショップを通して復元品をどのように利用できるか考えてゆくこと。

これに対して永山雅大氏より技術的な補足がなされた。復元する非円形ろくろは東北工業大学の金属工場の技師に製作してもらっていること。現代の技術を使うと持ち運び可能かつ安全に旋削できること。製品化を視野に入れて実用に耐える物にすること。仙台木地製作所の佐藤正廣氏が実際に旋削している場面を見ているためアドバイスをもらっていること。これに対し長谷部嘉勝氏は、非円形の旋削には危険が伴うため、持ち運び実演するためには真空器等の安全装置が必要になるとの見解を示した。続いて庄子晃子会長は、福島大学に非円形ろくろが現存している可能性があるとの情報を示し、本事業で調査に赴くことを決定した。

続いて事務局が3Dプリンタを用いたレプリカ作成事業について説明し、本会議では複製すべき資料の選定、スキャン精度、プリントする素材、レプリカの使用法について検討してゆくことを示した。ただし漆器類は光が乱反射しスキャニングが難しいという問題があることも示した。これに対し永山広樹副会長は、宮城県産業技術総合センター（以下「産技センター」とする。）にはピッチ0.01mmのプリンタがあり相当滑らかなものが作れること、素材の違いによる重さの違いは中に錘を入れて調整する必要があるとの見解を述べた。また原田一氏は、触ることが重要な要素になること、表面の素材感をどのように処理するかが課題になるとの見解を示した。永山雅大氏は、宮城県産業技術センターではX線スキャンが可能であり、漆器類はそちらで対応可能であるとの見解を述べた。

続いて若手クラフトマンワークショップ事務局の永山雅大氏が、若手工人勉強会事業について説明した。若手工人の意見として、工芸指導所やデザインについて勉強する座学と、工人間の技術交流を目的としたワークショップを組み合わせたいという希望がある旨を伝え、その実現に向けて内容や日程を調整中であることを報告した。

## 第2回 2015年9月19日

3Dプリンタを用いたレプリカ作成事業について、産技センターで作成したレプリカを見ながら検討した。事務局からは、プリンタで造形する際に生じる不要な樹脂の部分をどのように削るかという問題があること、色がないことで資料の形状がより明確化されることを報告した。その後レプリカ候補資料について、その製法や調査方法について議論した。今後の方針としては、3Dスキャンで同形品の微妙な違いを明らかにし、X線スキャンで構造を把握することを確認した。

続いて非円形ろくろ復元事業について、永山広樹副会長、永山雅大氏が東京と福島の2回にわたる調査について報告した。調査により、非円形ろくろの使い方が時代や使用者の技術によって異なることが明らかになった。

最後にワークショップカリキュラムの素案について、事務局が以下の通り提案した。参加した高校生はコーナーの一部に展示を作るのではなく、展示全体に対して提案・実行すること。コースごとにグループを組み、適宜スケジュールを合わせて作業すること。博物館のみならず大学や職人の仕事場も作業場所として利用すること。集中期間は3日間で、初日は工芸指導所について説明し、その後コースを説明してグループ分けし、残り2日間で作業すること。これに対し長谷部嘉勝氏は、若者が参加するという点をマスコミにアナウンスすることが重要であるとの見解を示し、それを受け、庄子晃子会長、濱田淑子氏は広報先について提案した。

## 第3回 2015年11月27日

3Dプリンタを用いたレプリカ作成事業について、スキャンデータ、レプリカ、実物資料を見比べながら議論した。調味料入れ、宝石箱、盛器のそれぞれについて、その製作方法やレプリカ作成の方法について検討した。盛器について永山広樹副会長は、凹凸や特徴

を意図的に強調して造形すること、水平造形と傾けた造形で比較すること、重さを合わせることを提案した。事務局は、ほぼ円形であるにもかかわらず三角形に見える理由を明らかにするための比較実験をすることを提案した。

続いて非円形ろくろ復元事業について、永山雅大氏が現在の進捗状況について報告した。モーターのサイズや出力を調節しながら現在3台目を試作中であり、振動の問題があるため当時の縦置き型から横置き型へと変更することを報告した。永山広樹副会長は挽ける物の大きさについて質問し、永山雅大氏が内径は150mm程度が限界になると回答した。また長谷部嘉勝氏は安全性を確保するカバーについて提案した。

続いて若手工人勉強会事業について、永山雅大氏が第1回目の報告と第2回目以降の提案を行った。永山広樹副会長は、本事業をきっかけに任意団体化することで今後の受け皿として活用してゆくことを提案した。

続いて参加型展示ワークショップについて、事務局が以下の通り提案した。第1回のワークショップは夏休みに3日間集中して行い、その後は各グループで予定を合わせて作業を進めること。コース案は現状、①製品デザイン（デジタル）②製品デザイン（木工）③職人技術（木地）④職人技術（塗り）⑤職人技術（彫り）を考えていること。県内のデザイン系のコースがある高校の学生に広報すること。これに対し加藤幸治氏は学芸員課程の学生を各コースに配置して展示方法を検討させることができると提案した。

最後に旧工芸指導所関係資料調査について事務局が連絡した。調査では資料の製法について議論しながら資料番号を振り直す作業が中心となること、産業工芸試験所の東京本所の備品リストが残っている武蔵野美術大学から敷田弘子氏が調査に来ることを伝えた。

#### 第4回 2016年1月29日

3Dプリンタを用いたレプリカ作成事業について、スキャンデータ、レプリカ、実物資料を見比べながら議論した。ほぼ円形であるにもかかわらず三角形に見える理由を明らかにするために製作した盛器については、画像を見た時と実物を見たときで見え方に差が生じていた。これに関して原田一氏は錯視についての知見を述べた。事務局は、機械で出来ない形が手わざで出来ることを示すことができれば理想的であると伝えた。長谷部嘉勝氏は、職人によって手わざが異なるために個々の特徴が現れてくる事例を紹介した。

続いて非円形ろくろ復元事業について、永山雅大氏が進捗状況を報告した。現在組み付け段階に入っており、再来週には木地をつけて旋削テストをする予定であること。ただし振動が大きいためワークショップではしっかりと台座が必要になることが示された。

続いて若手工人勉強会事業について、永山雅大氏が第2回目の結果について報告した。次年度のワークショップで何ができるのかを議論した結果、学生は企画立案とアイデア出しに専念して、製作は職人が行うことで質の高いものを作るという案や、職人と会話しつつ関係を深め、材の調達から見学してもらおうといった案が提出されたと報告した。

続いて参加型展示構築ワークショップについて、参加者の具体的な募集方法を検討した。原田一氏は、東北工業大学はインターン扱いにすることが可能であることを述べ、加藤幸治氏は、東北学院大学は制度化せず参加者を募集する予定であるとの見通しを述べた。永山雅大氏は、学生の考え方が職人のフィルターを壊せる可能性があるとして、普段の仕事では効率を考えて避ける事にも挑戦できる場にしてゆくことを提案した。これに対し長谷部嘉勝氏は、ワークショップの限られた期間で精度のよい物を製作するためには、職人としてのフィルターも必要になってくるとの考えを示した。

#### 第5回 2016年6月4日

2016年度の参加型展示構築事業について事務局が概要を説明し、ワークショップ参加

者については7月上旬までに募集をかける予定であることを示した。

続いて非円形ろくろ復元事業について事務局が報告し、復元した実物を見ながら議論した。本事業では持ち運びできるようにすることも目標の一つであったために、必然的に振動の問題が大きくなることを伝えた。長谷部嘉勝氏は、工人が使うためには旋盤のような刃物台が必要であり、木地の両側を固定すれば60cm程度の長いものも削る事ができるとの見解を述べた。永山雅大氏は、今年度はこの試作品を改良する方針であり、刃物側の固定方法を考えてゆく予定であることを示した。

続いて3Dプリンタを用いたレプリカ製作事業の現状について事務局より現状を報告し、委員で議論しながら2016年度にレプリカを作成する資料を選定した。

続いて参加型展示ワークショップについて事務局が提案した。原田一氏は、事前ワークショップの日程がオープンキャンパスと重なっているため、積極的に活動する学生はそちらに駆り出される可能性が高いとの見通しを述べた。加藤幸治氏は、現状参加希望者が1人であること、内容が文系の学生にはピンとこないこと、拘束時間が10日間と長く実習や就職インターンシップに重なるとの見通しを述べた。

## 第6回 2016年10月29日

まずは展示ワークショップについて事務局が以下の通り報告した。高校生4人、東北工業大学13人、東北学院大学4人の計21人で作業を進めていること。第1回ワークショップとして資料を見ながら議論し、製作物の検討をしたこと。その結果として、野立てのコーヒースセット、女子高生が使っても違和感のない美しい漆塗り、物を運ぶための仙台筆筒、色味とギミックの両面で人気だった木箱を現代風にアレンジしたものを製作することに決定したこと。これに対して原田一氏は、製作の進み具合の差はないかと質問し、事務局が、高校生のいるチームは全員で集まる時間が十分に確保できていない現状を伝えた。

続いて非円形ろくろ復元事業について、永山雅大氏が以下の通り報告した。半径に対して適切な振幅があり、これまでよりも小さな振幅になりそうなこと。ろくろを置く台を製作する予定だが、それを固定する方法に悩んでいること。これに対し事務局は、前提として可搬性を重視しているためオリジナルの非円形ろくろとは目的が異なる事を伝えた。それに対し原田一氏は、佐藤正廣氏が復元品を見て言った「これを何に使うのか」という言葉が気にかかっていると述べ、事業として終わらせるべきでないことを示唆した。

続いて3Dプリンタを用いたレプリカ作成事業について、事務局が現状の分析結果を報告した。委員のなかでは不等圧成形による人工木目の盆の製作技術に関する検討がなされた。永山広樹副会長は、工芸指導所には資料がなくとも、技術を提出した先で資料が残っている可能性があることを示した。永山雅大氏は、工芸指導所が工芸の新たな可能性を模索して活動した内容は、我々のワークショップと繋がっているとの見解を示した。

続いて特別展「工芸継承」について、事務局が以下の通り現状を報告した。東北学院大学4名と東北工業大学2名の計6名で展示について検討していること。工芸指導所の活動を理解したうえでキーワードを設定して整理していること。これに対し庄子晃子会長は、「デザイン」という言葉が日本で発生する状況、すなわち工芸指導所の前史を押さえておく必要があると提案した。

## 第7回 2017年3月13日

2年間の事業を総括した。

（今井雅之）

## 資料調査会

(3) 仙台デザイン史博物館  
<http://shoji.design.tohtech.ac.jp/index.html>（最終閲覧 2017 年 3 月 3 日）



図4 職人による資料整理の様子

(4) 仙台に置かれた工芸試験所は、1940年に同東北支所、1952年に産業工芸試験所東北支所となり、1967年に産業工芸試験所から独立し、東北工業試験場になった。試作品には、このときに備品の再登録の確認が行われたとみられ、同試験場の備品ラベルが多くの試作品に貼付されている。

2014年4月に移管された工芸指導所試作品について資料整理をするにあたり、庄子晃子東北工業大学名誉教授に協力を依頼した結果、2014年9月8日～10日まで最初の資料調査会を開催した。参加者は下表の通りである。最初となったこの調査では、資料の全体像を把握することを目的に開催した。産業技術総合研究所東北センターより運び込んだ梱包した状態の資料を開梱し、3日間の調査を通して、資料写真の撮影と、調書の作成を行った。この段階では、庄子先生が行った資料整理<sup>(3)</sup>の資料番号を元に、移管資料の総量の確認を中心に作業した。この調査では仙台筆筒の塗師である菅野氏、杉山氏に参加をいただいたのが一つの特徴である。移管された試作品には漆工品が多く、その技法等についての知見を得ることができた。一方で、両氏からも日常触れる機会の少ない工芸品に接することができ、刺激を受けたという感想をいただいた。工芸指導所の試作品は、記念誌や『工芸ニュース』などを通して性格を知ることができる資料と、できない資料があり、後者については技術等から推測していくほかない。この点で、つくるプロセスを推測しながら資料を見ることができる職人の参加は、資料の見方に新たな刺激をもたらした。

2015年度も引き続き資料調査会を企画した。前年度に引き続き職人にも参加をしてもらう形式を取ることにした。この年度より本事業の枠内で若手職人ワークショップを開催したことから、職人のネットワークも広がり多数の職人に参加いただき、資料調査を実施した。資料調査会は2016年2月に延べ4日間で行った。今回の調査では、資料を性格ごとにグルーピングし、整理番号を振り直すことを目標にした。併せて、前回の調査会以後に博物館側で検討した結果、①東北工業試験所の備品ラベル<sup>(4)</sup>の登録年月日はほぼ、試作された時期と見なせること、②複数点で一式の資料は備品番号が同一となっていること、が分かってきた。そこで、整理番号も備品ラベルを元に付すことにした。

このときの作業は、参加する職人も漆工に加え木工、竹工とより広範になり、多様な視点から観察することができた。時には議論を行いながら、資料の性格付けや、製造技術の評価を行った。ここでの活動は、展示ワークショップの運営法に直接繋がる経験となった。

	2014年度						2015年度			
	7/25	7/26	7/27	9/8	9/9	9/10	2/6	2/7	2/20	2/21
庄子 晃子	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
濱田 淑子	○	○	○	○	○	○			○	○
永山 広樹		○	○	○	○	○			○	○
永山 雅大			○	○	○	○	○	○	○	○
加藤 幸治			○			○	○			
沓名 貴彦			○							
今野 咲	○	○	○	○	○	○				
尾形 章	○	○	○							
敷田 弘子									○	○
菅野 裕樹	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
杉山 智一	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
加藤 倫子							○	○		○
阿部 隆史								○		○
秋山 登紀子							○		○	
石橋 裕次郎								○		○
名川 尚								○		
鈴木 尚子							○	○		

# 若手クラフトマンワークショップ

若手クラフトマンワークショップは、職人間の情報交換、知識の共有、特別展に向けて行われるワークショップで職人が講師役となるための勉強会を兼ねて全4回行った。

普段伝統工芸を学び、作家活動を行う工人は、師弟関係を元に分野が同じ工人との交流はあるが、他分野との交流は殆ど無い。一方で、伝統工芸技術同士の組み合わせや、工業技術との融合による新商品開発など、伝統的な技術技法にとどまらない知識と経験が求められている。また、伝統的な工芸技術の全体像や、取り組みの在り方など、基礎となる面で共有されるべき情報もある。

職人が置かれている状況を考え、今後を担う、主に40代までの「若手」職人を対象とした勉強会とワークショップを開催し、職人間の交流を図ると共に、共通知識の習熟を目指した。同時に、学生を対象とする展示ワークショップの開催にあたり、職人側の展示ワークショップへの関わり方を検討する場として進められた。

ワークショップの開催について、計画の検討は中核となる職人4人（佐藤康広、菅野裕喜、杉山智一、石橋裕次郎）と共に立案し、各日2部構成で行うこととした。

第1部は講座形式で、工芸技術の概要・歴史、技術の広がり、産業との関わり等をテーマに講師を招聘し、講演の後ディスカッションを行う。

第2部はワークショップ形式で、他の職人の技術を知る事を目的とした議題を設定、同時に展示ワークショップに向けた知識の習得、関わり方の内容を検討する。

## 2015年11月7日 第1回若手クラフトマンワークショップ

第1部 講座「学芸員（研究者）の視点から、宮城の民芸と工芸について考える」

講師 東北歴史博物館 学芸員 小谷竜介

学芸員の目線から、工芸とは、民藝の発見といった現在に繋がる意味や、仙台藩の様子を軸に工芸が生まれる前、手仕事をする人々が職人と呼ばれていた経緯について伺った。最後に、工芸が現在は文化財と密接に関わっていることから、有形・無形文化財の要点など、現在の日本で職人を取り巻く状況を知る機会となった。

第2部 議題 他の工人の技術をあらためて知り、今後の展開を模索する

顔合わせ初日であり、中核メンバーの挨拶に始まり、今後のワークショップの方針確認、参加者の自己紹介の場となった。すでにお互いを知っている参加者もいたが、あらためて自身の活動と共に自己紹介をすることで、再認識と終了後の情報交換会に繋がっていた。

## 2015年11月28日 第2回若手クラフトマンワークショップ

第1部 講座「工芸指導所の成り立ち、取り巻く環境と工芸との関わり」

講師 東北工業大学名誉教授 庄子晃子

第2回の講座は、本ワークショップのきっかけでもある工芸指導所についての基礎知識の習得として、時代背景や取り巻く環境を知る場とした。工芸指導所が当時どのような目的で設置され、何を目指して活動していたかや、新たな研究を行う場合には近隣の職人の助力が必要不可欠であった



図5 第2回ワークショップ第1部の様子。





図6 第2回ワークショップ第2部の様子。

ことが示された。

第2部 議題 これからの道筋を考え、連携したモノ作りを考える

展示ワークショップに向け、学生にどのような内容を用意すべきかを職人に投げかけ意見をもらうため、ワークショップ形式でキーワードを募った。唐突に学生向けと言っても、全体が掴みづらいため、議題として「自分の仕事の良いところ、問題点と課題」を用意、4グループに別れディスカッションを行った。この内容は第3回で使用するため、事務局側で集計し資料とした。

2016年1月16日 第3回若手クラフトマンワークショップ

第1部 講座「住空間の変容としつらえー建築家が見る工芸と場についての私見ー」

講師 東北工業大学教授 大沼正寛

第3回では、建築家の目線から工芸品がどのように空間へ作用するか、建築する際に工芸品が存在することを念頭に置いた建築の話など、職人側でも自分の作品が置かれる場を想像しながら空間の話をするに対して新たな視点を得ていた。

第2部 議題 参加型展示に向けた意思の統一

第2回で集計したキーワードをもとにディスカッションを行い、学生へ伝える際の良さや問題点を上げた。その上で、学生へ投げかけるテーマを出した。

テーマ：モノ作りの楽しみが味わえるWS、「仙台」をテーマに…、個々の仕事を知ってもらう、工芸品のメリット・デメリットを感じてもらう、工房見学により職人を身近に感じてもらう。

第3回を終え、年度の取りまとめとしてアンケートを行った。

全ての回について高評価が得られ、今後も同様のワークショップを開催してほしいという参加者が多い。今後のワークショップ開催にあたり、どのような内容が望ましいか自由回答をしてもらった。

自由回答：他産地との交流。他産地見学、定期的に集まってブレインウォッシュ。企画展、展示会。共同開発やグループでの発明。エリア価値を高める方法の模索。各専門家の講演継続。クラフトマン本人による講演。各産地の動きの把握。

2016年7月2日 第4回若手クラフトマンワークショップ

第1部 講座「紀州漆器について」

講師 東北学院大学教授 加藤幸治

座談会 「谷岡公美子氏 × 加藤幸治先生 × 若手職人」

第3回にて、他産地との交流の話が上がり、実現に向け検討委員である加藤幸治先生より、紀州漆器の伝統工芸士である谷岡公美子氏を紹介して頂き、お越し頂く運びとなった。

冒頭に紀州漆器について加藤先生より講座があり、その後会場全体で座談会を行った。

第2部 議題 参加型展示WS 講師募集・説明

この場では、展示ワークショップに向け、講師役となる職人の募集と説明を行った。

（永山雅大）



図7 第4回ワークショップ第1部の様子。このときは、参加職人も自分の作品を持参し、谷岡さんを囲み、ものづくりについて討論した。



# 展示ワークショップの次第と討論の内容

## 1 ワークショップ

展示ワークショップは、「現代に活かす伝統の手わざ」と題して開催した。募集案内には以下の説明を付した。「東北歴史博物館では、この冬に開催する工芸指導所に関する特別展「工芸継承」の展示を高校生の皆さんと一緒に作りあげるワークショップを開催することにいたしました。工芸指導所で開発した試作品をモチーフに、タンス職人やこけし職人など伝統的な工芸技術を有する職人の方々と一緒にものづくりを通して、特別展を仕上げていきます。ものづくりの内容は皆さんと職人さんとの話し合い次第です。アイデアを出し合って来館者の展示の理解を高めるための資料解説パネルの制作や、作品づくりをしてみましょう。」この結果、集まった参加者は以下の通りとなった。

参加 高校生 4人（宮城県工業高校4人）

大学生 18人（東北工業大学13人+同博士課程1人、東北学院大学4人）

職人 7人

学芸員 3人

このほか検討会議の委員にもオブザーバーとして参加していただき、適宜コメント等を頂戴した。

高校生の募集が20名に対して、応募が4名と残念な結果であったが、後述するように、結果的には適正な人数であった。少なくとも、初めての試みのなかで、多世代の参加者との協業を考えると、このくらいの人数と学校数が適切であったと考える。

## 2 プレワークショップ（7月16日）

高校生を迎えるにあたり、全体の方向性や役割分担を確認するために第1回WSに先立ちプレワークショップを開催した。しかしながら、この日の段階で高校生の申込みが少ないことが明らかになったため、大学生も制作側に加わることに決めた。その上で、展示WSでの討論の方向性について参加者で議論を行った。また、東北学院大学の学生は、博物館課程を学んでいることから、WSでの議論を展示に反映させるための整理・記録化を願うことにした。プレワークショップの議論では以下の諸点が第1回のワークショップにおける討論の方針として抽出された。

- ①昔ながらの技術のなかで、どの部分がどの程度変わることが許容されてきたのかを明らかにする。
- ②この観点から「本物」「偽物」ではない技術の指標を見える化する。
- ③ その上で、指導所のデザインの取り組みを踏まえた現代のデザインを考える。

## 3 第1回ワークショップ（8月9日から11日）

第1回のワークショップでは、次の二つに力点を置いた。一つは、展示品となる工芸指導所の試作品を実際に手に取り、資料の性格を検討すること。もう一つは、参加者の交流である。前者が中心であるが、インタースクールのワークショップということもあり、後者にも気を使った。

実際のワークショップは工芸指導所に関する概説や、展示計画等の講義を挟みながら、4つのセッションを設けて毎回異なるメンバーによるグループ討論を行った。なお、最後のセッション4は、セッション終了時点で、参加者の制作、関わり方の希望を集めて、そ



図8 第1日目の様子。実際に資料を見ながら、お気に入りの試作品について討論する参加者。



図9 セッション2の様子  
グループディスカッションを行う参加者。

これからグループを作り、その後の製作チームのキックオフミーティングとした。  
以下、各セッションの内容を示す。

#### セッション1（9日午後）

（3グループでの討議 関わり②を分ける）

「お気に入りを探してその良さを考える」

参加者にお気に入りの資料を探してもらい、そこから出発して、技術とデザイン、どちらに魅力を感じたか、個人的な興味という観点から議論を進める。そこに他の人の興味のある資料を加えながら議論を展開していく。



図10 セッション2の様子  
必要に応じて、実際に資料を確認しながら討論を行った。

#### セッション2（10日午前）

（5グループでの討議）

「伝統の技術を考える」

「本物」とは何か、「偽物」とは何か。鈴木尚子氏からいただいた「指導所の技術は『本物』を『模写（模倣）』する技術を開発してきた・・・という表現の方が適切かと思いました。」というコメントを踏まえて、指導所試作品から本物的なものがどこにあるのか、それを元にどのようなものづくりができるのかを考えてみる。

#### セッション3（10日午後）

（5グループでの討議）

「現代への活かし方を考える」

指導所の資料を出発点に、指導所がチャレンジしようとした伝統工芸の近代化について議論し、事前打ち合わせのまとめで示されたコラボも意識しつつ、現代における工芸技術の活かし方を考えてみる。

ここまでの議論を通して、参加者にワークショップで作りたいもの、製作への関わり方、展示への関わり方について希望を出してもらった。その内容をもとにセッション4のグループ分けを行った。



図11 セッション4の様子  
製作チームに分かれて、ものづくりについて検討を行う。写真は漆チームが椀を手に取りながら、漆の魅力について検討しているところ。

#### セッション4（11日）

（製作チーム4グループでの討論）

「ものづくり、展示づくりを考える」

具体的なものづくりの方向性を職人と話し合い、それを展示でどのように表現していくか（併せてどのような説明パネルが必要になるか、など）を考える。

付箋紙を使い、展示したいもの、出発となる指導所の資料、ものづくりについての要素、それを展示するために必要なこと等々のアイデアを出し合って、模造紙に貼っていき、展示の方向を示す。この模造紙を最後のプレゼン資料とする。



図12 セッション4の様子  
各チームでは模造紙に付箋紙を用いて、コメントを書き込み、アイデアをまとめた。

最終的に、セッション4では木工、箆笥、木箱、漆の4チームに分かれることになり、ものづくりの方向性をそれぞれ定めた。また、各チームには展示チームの学生も加わり、製作チームの展示作りに関わるとともに、全体の展示への位置付けにも関わることにした。この日の議論を通して、一部チームは展示作りのプランも検討するなど、かなり具体的な方向性を定めるところまで議論が進められた。

これ以後、9月頃より製作チームごとに日程調整をして会合を重ね、製作物の詳細を詰めた。多くの製作チームが製作物のデザインコンセプトに時間を掛けた点が特徴である。

各チームには職人が参加しており、自身の技術で可能なこと、不可能なこと、という部分も加味しながら議論が進められた。

なお、本ワークショップにおいて、製作物は参加者の製作体験の成果ではなく、あくまでも職人の作品・製品を作るスタンスで行うものとし、学生達はできる範囲で参加することにした。これは学生達に工芸の技術の専門性を考え、感じて貰うことが重要であると考えた結果である。

#### 4 第2回ワークショップ（10月30日）

第2回ワークショップは、中間報告会として開催した。各製作チームが製作状況について報告し、質疑を行った。その上で、製作チームごとの討論時間を設け、展示計画についての方向性をまとめる時間を設けた。また、9月以来進めていた展示チームによる、展示全体の計画案の提示を行い、質疑を行った。展示チームの中間報告および、製作チームの議論を通して、展示全体のイメージを固めることができた。

このほか、ロゴマークのコンペや、展示のサブタイトル案の検討など、展示制作に関わる諸点についても共有し協議した。

#### 5 第3回ワークショップ（1月8日）

第3回として設定した最後の全体ワークショップは展示作業である。博物館側では、原則としてこの日までに展示作業を終える計画を立て、最後の仕上げとして製作チームの作品を展示することにした。

当日は、製作チームに分かれて展示作業を行い、無事終了した。

#### 6 ワークショップにおける議論の成果

ワークショップでは、現在の工芸は何か、という点が主要な論点となった。伝統的な技術に基づく工芸、という観点からだと、合成漆を使った漆工品は偽物となる。一方で、現在の経済性の問題を考えると、伝統的な素材と技術だけでものづくりを行い、生活をしていけるのは人間国宝などごく一部の職人だけである。そうした中で、ものづくりの観点から生産品を考えると、使われている技術ではなく、製品としての使用価値に力点を置くことが必要ではないか、という議論となった。漆芸家が作るお椀も、プラスチックに合成漆の吹き付けをしたお椀も、お椀としての機能をきちんと有している、すなわち汁を入れて飲むことができれば、それは本物のお椀である。この観点からすると、使われる技術を問うのではない工芸の姿を求めることができる。

では現在の工芸はどのようなものになるのであろうか。議論はこの部分が焦点となった。そこでは、伝統的な技術、工芸指導所で生み出された新技術、そしてその後生まれた技術、食品衛生法など現在の制約なども鑑みながら、現在の工芸を検討した。一方で、「工芸」という言葉のもつ縁遠さのようなものも論点となった。工芸品という名前からイメージされるものが、ワークショップ参加の学生たちには、日用のものではない、縁遠さを感じるということである。これは職人たちにも切実な課題である。「伝統」に厳密になると、できあがった工芸品のコストが上がるという面で、売れる商品をどこに設定するのかという課題にも繋がる話である。

こうした議論を経て出た結論が「暮らしを豊かにする工芸」という言葉である。この言葉は、手仕事のものづくりに対して、伝統的なものであるか、新技術を使っているのか、といった区別のない指標となる。技術が高くとも、持つこと、使うことでワクワクする感覚を持たないものは現在の工芸ではないのではないか、ということの意味し、逆に、技術が伝統的とはいえなくても使っている、手に馴染む良いものも存在するというに



図13 第2回ワークショップ  
展示チームによる、製作物の方向性についての報告。



図14 第2回ワークショップ  
全体討論の様子。



図15 第3回ワークショップ  
最初に、各製作チームの作品について、特徴などについて紹介を行った。

なる。こうした工芸観はこれまで指摘されていないものでもあるし、民芸に近い考え方ではあるが、美的な点を必ずしも追求しないところが新しいとも思われる。

この結論を共有しながら行ったものづくりは、参加者の多様な関わり方、捉え方により、4つの製作チームが必ずしも一つの方向に行かず、その上で、大きくは一つの枠組みの中で活動を行えた背景になった。こうした結論を得たことがワークショップの最大の成果であったと考える。もちろん、「暮らしを豊かにする工芸」という結論が学術的に十分こなれたものではなく、この部分は学芸員が引き継ぎ、定着させていくべき事柄でもあることは承知している。今後の資料収集、特に民俗分野の収集活動を通して、明確にしていく必要がある。

（小谷竜介）





漆塗りをおこなう筆筒チーム（2016年11月28日撮影）

# 製作チームの活動記録

# （1）木工チーム

## 【作品】（図 16）

- かさねあわせ ースタッキング可能なコーヒーマグカップ
- かさね ー無垢材を用いたコーヒーマグカップ
- あわせ ー合板を用いたコーヒーマグカップ

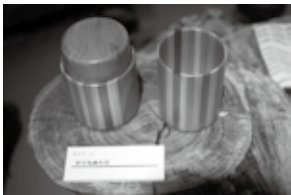


図 16 かさねあわせ

## 【メンバー】

- 荒木 春花（東北工業大学ライフデザイン学部 3 年）
- 大瀬 萌萌子（東北工業大学ライフデザイン学部 3 年）
- 鎌田 青（東北工業大学ライフデザイン学部 3 年）
- 佐藤 康広（仙台木地製作所）
- 佐藤 怜央（東北工業大学ライフデザイン学部 3 年）
- 鈴木 あゆ（東北工業大学ライフデザイン学部 2 年）
- 鈴木 尚子（庭の樹クラフト）
- 高橋 瑠美奈（東北学院大学文学部 3 年）
- 永山 雅大（若手クラフトマンワークショップ事務局）
- 半澤 宏和（東北工業大学ライフデザイン学部 2 年）



図 17 職人の工房で製作物のコンセプトについて議論

## 【活動日誌】

9 月 3 日 職人の工房を見学。今後の方向性について議論

木工チームの職人、仙台木地製作所の佐藤康広氏、庭の樹クラフトの鈴木尚子氏の工房を見学。両職人の技術を活かした作品について議論した結果、コーヒーマグを製作することに決定した(図 17)。工芸指導所の積層合板作品からインスピレーションを受け、積層合板と無垢材を対比的に使用することとした。木地は佐藤康広氏がろくろ挽きし、塗装は鈴木氏が担当する。実際に使用することを想定し、食品衛生法承認済みの塗料を使用することとした。次回集まる時まで各自がデザイン案を持ち寄ることになった。

9 月 14 日 製作物のコンセプト決定。デザインの検討

コーヒーマグの具体的な仕様を決めるため、持ち寄ったデザイン案を比較しながら議論。想定する消費者は本格的なアウトドアを嗜む人ソロユーザーだが、女性が使用することも視野に入れた大きさ、重さにする事とした。コーヒーマグの形状はさまざまな意見が出たが、最終的には、飲み口側を重ね合わせて筒状にし、中が収納スペースになる、2 つで 1 組のスタッキングマグとすることに決定した。1 つは太く短く、もう 1 つは細く長くすることで、2 つとも同容量 330ml 程度を入れることが可能になった。

9 月 28 日 設計図の検討

デザイン案が採用された半澤氏の設計図（図 18）を永山氏が仙台木地製作所に持ち込み、佐藤氏と具体的な寸法について相談。飲み口の形状や底の曲率、木地の厚さについて検討した。図面と立体物ではサイズ感が異なるため、立体サンプルを製作して完成品のイメージを確認する作業が必要なことを確認した。

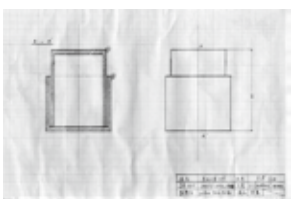


図 18 採用されたスタッキングマグの設計図（作成：半澤宏和）

10月 5日 立体サンプル（1回目）を製作

設計図の通りに3Dプリンタで立体のサンプルを造形した結果、予想外に不恰好であることが判明。大きさを重ね合わせた時の隙間をより小さくし、また高さの違いではみ出る部分が小さくなるようそれぞれの高さを修正することとした。ただしコーヒーマグである以上、ドリッパーを乗せても底付きしない高さを確保することを確認した。



図19 3Dプリンタによる立体サンプル

10月13日 立体サンプル（2回目）を製作

前回の修正点を踏まえ、一方の高さを10mm下げ、もう一方の高さを10mm上げ、また底の部分や飲み口の角を丸めたものを再設計し、3Dプリンタで造形した（図19）。かなり使える形になってきたとの感覚を得る。

11月 1日 材料の選定、木取り、荒削り

無垢材のマグは宮城県産のケヤキを使用し、おおまかな大きさに木取り、荒削りを行った。本来であればこのあと自然乾燥させるが、今回は製作時間が限られているため電子乾燥を行うこととした。

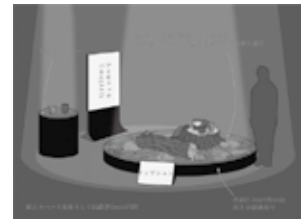


図20 展示イメージ（作成：荒木春花）

11月 8日 展示方法の検討

アウトドアでの使用を想定した作りであることが伝わるよう、展示方法は使用シーンをジオラマ的に再現することに決定した（図20）。

11月27日 合板の製作

12月 1日 展示方法の検討

販売することを想定した商品ポスターと、作品のコンセプトを説明するためのキャプションについて、その具体的な構図や内容を検討した。また、予算を考慮しながら、実現可能な展示台の組み合わせについて検討した。



図21 職人の指導のもとろくろ挽きを体験

12月12日 合板の再製作

接着した合板の材が動いて歪んだため、合板の再製作を行った。材を厚めにとり、硬化時間の短い接着材を使用し、プレス機にかけて乾燥させることで再発を防止した。

12月18日 旋削体験と展示方法の検討

仙台東地製作所にて、職人の指導のもと学生が木工ろくろによる旋削体験を行った（図21）。また、採集した自然木、その他アウトドア用品の展示配置を検討した。

12月20日 作品名の決定

無垢材のマグカップの名前を「かさね」、合板のマグカップの名前を「あわせ」とし、2つ揃えた時「かさねあわせ」と呼称することを決定。



図22 型絵染の布でマグカップを入れる巾着を製作

12月21日 無垢材、合板のマグカップの旋削が完了

12月22日 無垢材、合板のマグカップをウレタン塗装

12月28日 マグカップを入れる巾着の製作

マグカップを入れて持ち運ぶための巾着を製作するため、名取屋染工場を訪ね型絵染の布を購入。学生が分担して3セット分の巾着を製作することとなった（図22）。巾着の紐の留め具もろくろ挽きで製作することとした。

1月 4日 無垢材、合板のマグカップが完成

1月 5日 商品ポスターとキャプションを製作

1月 8日 展示製作

島展示ならびにドキュメント展示を製作（図23）。

（今井雅之・永山雅大）



図23 島展示の様子



## （2）箆筒チーム

### 【作品】（図 24）

アタッシュケース  
キャリーケース



図 24 キャリーケース（左）とアタッシュケース（右）

### 【メンバー】

今井 雅之（東北歴史博物館）  
大柳 海樹（東北工業大学ライフデザイン学部 3 年）  
菅野 裕喜（長谷部漆工）  
熊谷 海斗（東北工業大学ライフデザイン学部 3 年）  
杉山 智一（長谷部漆工）  
田澤 元気（東北工業大学ライフデザイン学部 3 年）  
長谷部 知菜（東北工業大学ライフデザイン学部 3 年）  
藤根 郁美（東北学院大学文学部 3 年）  
製作協力：齋藤 英樹（東北工業大学 木工場 技師）

### 【活動日誌】

8 月 11 日 製作物のコンセプトを決定。

工芸指導所がデザインした仙台箆筒風手箱に着想を得て、現在の視点から仙台箆筒の応用品を考えることとした。箆筒本来の役割を歴史的に検討した結果、みせる、しまう、はこぶ、の 3 点が重要であるとの結論に至り、その条件を満たす現在の箱物として、アタッシュケースとキャリーケースを製作することとなった。

8 月 19 日 東北工業工大（以下「工大」とする。）と長谷部漆工に木材の種類や厚みを相談。

イメージスケッチを製作（図 25）。

8 月 24 日 設計図の製作。実寸で展開図と断面図を描く。

8 月 31 日 長谷部漆工にて設計図を検討。材料や製作方法、製作コストについて議論し、一番目立つ扉面は櫨の無垢材に手塗りを施し、それ以外の場所は合板に吹付けを行うことに決定した。

9 月 15 日 設計図完成。必要材料面積の見積もり。

10 月 12 日 工大にて合板を製作。桐の集成材を櫨の突板で挟んで接着した。

10 月 20 日 引手と前飾り以外の部分の飾り金具を決定。  
金具が付いた状態のラフスケッチを製作（図 26）。

10 月 24 日 扉部分となる櫨の無垢材を加工。

10 月 25 日 合板の積層を隠すため、木口に貼る薄い木の板を製作。

11 月 7 日 木取りした櫨の無垢材の接合。合板の切り出し。  
引手金具の留め方を議論。

11 月 8 日 木口隠しの板を縁貼りし面合わせ。  
長谷部漆工にて持ち手の取り付け方と金具の大きさについての確認、鍵の取り付け方と前飾りを検討。

11 月 9 日 合板の接着。組み立て（図 27）。



図 25 アタッシュケースの完成イメージスケッチ（作成：熊谷海斗）

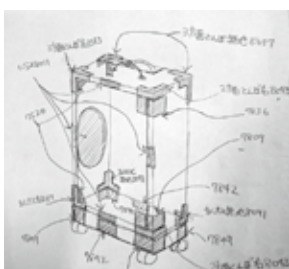


図 26 金具が付いた状態のラフスケッチ（作成：田澤元気）



図 27 合板部分を組み立てる

長谷部漆工にて塗りの予算の相談。

前飾りは金具師の指導の下、参加者が自作することに決定。

- 11月10日 展示レイアウト案を製作。  
前飾りのデザイン案を製作。田澤氏は自分の家の屋号を、熊谷氏は自分の家の家紋をデザインのモチーフとすることとした。
- 11月16日 前扉が完成し、木地完成。工大から長谷部漆工へ納品。
- 11月17日 塗りの工程に入る  
サンダーをかけて表面を整える「木地調整」、漆に砥粉とご飯のりと水を混ぜた物をヘラでしごいて木の導管を埋める「サビ付け」、サビ漆の代用となる「カシューの黒下地塗り」を行う。
- 11月18日 サンダーと砥石で「サビ研ぎ」を行う。手板キューブの製作を開始。
- 11月21日 漆を乾燥させる過程で扉の一部が割れ、補修を行う。
- 11月28日 生漆と木地呂漆を混ぜた「スベ」をヘラでしごいて均一に塗る「木地固め」（図28）、砥石で表面を研磨する「研ぎ」を行う。  
ワークショップドキュメントの展示レイアウトについて議論。
- 11月30日 体験した部分でヘラ筋が残ってしまったため、木炭で研ぎ落とす。スプレーガンを用いて吹き付けたウレタンサンジングをサンドペーパーで研ぐ。
- 12月2日 導管が埋まるまでスベを「ヘラしごき」し、木炭による「研ぎ」を繰り返す。
- 12月5日 金具製作1回目。鑿で鉄板を切り、叩いて模様を打ち出す（図29）。  
スプレーガンを用いて吹き付け用の漆を塗布する「中塗り」を行う。  
ウレタンサンジングをサンドペーパーで研ぐ。角の部分をおイルステインペンで捕色する。
- 12月7日 金具製作2回目。1回目の経験をもとに同じ金具を製作。木地呂漆にテレピン油を混ぜ「刷毛塗り」を行う。展示パネルの文字原稿の分担。
- 12月12日 金具製作3回目。2回目の続きで鑿による打ち出しを続ける。  
ドキュメント展示のレイアウト案を作成。
- 12月14日 金具製作4回目。切り鑿で周縁部を切り取り、棒ヤスリで仕上げる。  
ドキュメント展示の文字原稿の作成、推敲。
- 12月18日 ドキュメント展示の文字原稿の作成、推敲。
- 12月19日 人工砥石で上塗りの「研ぎ」と砥粉を使つての「胴摺り」を行う。  
ドキュメント展示の文字原稿完成。島展示の文字原稿の作成、推敲。
- 12月21日 キャノラー油と角粉で交互に磨く「油胴摺り」、漆を乗せて綿のウエスで磨く「摺り漆」を行う。
- 12月22日 島展示の構造説明概念図を製作。
- 12月26日 手板キューブ完成。金具の取り付けを開始。
- 12月27日 扉、キャストの取り付け。金具の加工、取り付け。キャリーケース完成。
- 12月28日 扉、マグネットの取り付け。金具の加工、取り付け。アタッシュケース完成。
- 1月6日 島展示のパネルデザイン完成。
- 1月7日 ドキュメント展示のパネルデザイン完成。島展示パネルの製作(1日目)。  
使用シーンのロケーション撮影（図30）。
- 1月8日 島展示パネルの製作（2日目）。  
ドキュメント展示が完成（図31）。キャリーケース、アタッシュケースを展示。  
（今井雅之）



図28 職人のヘラさばきを観察する



図29 金具師の指導のもと鑿で鉄板を切る



図30 使用シーンのロケーション撮影



図31 ドキュメント展示（部分）

## （3）木箱チーム

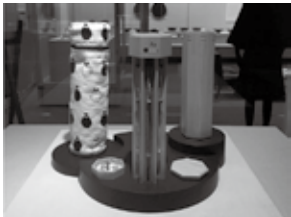


図 32 上：pommier 下：七花

### 【作品】（図 32）

pommier（ポミエ） ー遊び心を重視した木箱

七花（なのか） ー実用性を重視した木箱

### 【メンバー】

石橋 裕次郎（家具職人）

稲見 友香理（東北学院大学文学部 3 年）

佐藤 涼太（東北工業大学ライフデザイン学部 3 年）

庄子 真由（宮城県工業高等学校インテリア科 2 年）

西松 秀記（東北歴史博物館）

芳賀 玲菜（東北工業大学ライフデザイン学部 2 年）

渡邊 真彩（宮城県工業高等学校インテリア科 2 年）

(5) 木箱チームでは打ち合わせの内容を基に職人が試作品を製作し、それを見ながら打ち合わせを繰り返す、という作業スタイルをとったため、活動日誌ではその日の打ち合わせ内容や決定した項目を記載している。



図 33 作品のアイデアスケッチ

### 【活動日誌】<sup>(5)</sup>

8 月 11 日 ものづくりの方向性の決定

工芸指導所の試作品の中で、多くの参加者の人気を集めたのが組み合わせ小箱である。展開することで引出しが現れ、ものを収納できる＝一手間かけて使うことに「遊び心」を感じる反面、引出しの形状は宝石箱としての「実用性」に欠けるのではないかという意見もあった。この「遊び心」と「実用性」という 2 つのキーワードを軸にして、二人の高校生がそれぞれ「いま自分が欲しい・使いたい木箱」を考えていくこととなった。

9 月 18 日 木箱のコンセプト・デザインの検討

高校生の考え・要望を聞き、全員でスケッチをしながらそれぞれの木箱のコンセプト・デザインを検討した（図 33）。

【七花】水筒をヒントに、「アクセサリを収納し、かつ飾ることもできる、持ち運び可能な筒型のケース」というコンセプトが決定した。支柱を引き出してネックレスをかける仕組みで、筒の断面は六角形とした。

【ポミエ】「花」と「一手間かける」というキーワードを基に検討したが、具体的な形にまでは行き着かなかった。

10 月 9 日 七花のデザイン検討

職人・大学生が製作した試作品を基に検討した。断面は六角形だと手に馴染まず、八角形だと形として安定しすぎているため、七角形に決定した。ネックレスは支柱にピンを 2 つ付けて掛け、絡まないよう支柱に仕切り板を付ける。筒の接合部強化のため、千切りをいれる。持ち運び用の巾着を高校生が作ることとなった。

10 月 10 日 ポミエのデザイン検討

箱の中に入れる物を決めてからデザインを決めていくのが本来のやり方ではあるが、特に収納する物を決めず、「箱自体を飾って楽しめるもの」というコンセプトでデザインを考えることとなった。高校生から多角形の箱を蝶番で繋いだもの、というアイデアが出たため、職人が持参した木製ブロックを使って形を検討した。複数組み合わせた時の形の面白さから、箱の形状が六角形に決定した。箱のサイズは、



図 34 ポミエのデザイン検討  
厚紙を使って形状・サイズを検討した。

汎用性を考え、一辺・奥行きとも 50mm となった（図 34）。高校生の要望で、箱は平置きではなく立てて飾れるよう、蓋は付けないこととなった。また、背板を積層合板にして、組み合わせたときに模様ができる、というアイデアが出た。

10月30日 木箱のデザイン・展示方法の検討

【七花】箱に使う材料について、側板をメープル、千切りを花梨で作ることとなった。  
 【ポミエ】展開方向によって側板の色が変わるよう、側板を3面ずつ2色に塗り分けるといった案が出た。また、見た目・構造の点から仕切り板を入れることとなった（図 35）。



図 35 ポミエの試作品  
 試作を繰り返し、打ち合わせを重ねた。

【展示】インスピレーションを受けたものとして、組み合わせ小箱をあわせて展示する。また、来館者に木箱を動かす楽しさを伝えるため、製作物に触って体感できるコーナーを作ることとなった。

11月13日 木箱のデザイン・展示方法の検討

【七花】支柱上部のアクセサリケースは蓋式となった。支柱はビスで固定し、ビス隠しの蓋、もしくは埋木をする。ネックレスをかけるピンの形状は三角形とする。千切りは2段で、幅 1.5mm 程度のものを細かく入れることとなった。

【ポミエ】蝶番の板は側板を彫り込んで埋め込む。側板は、2種類の木を斜めに積層した合板とし、塗装はせず樹種で色分けする。要素が増えてきたため、仕切りの板は入れないこととなった。

【展示】木箱の展開・使い方を図示した説明書パネルをつくり、使い方、楽しさを伝える。七花は支柱、側板、巾着をらせん状に並べることとなった。

11月25日 七花のデザイン・展示方法の検討

支柱上部のビス隠しの板、ならびに底板には高校生が模様を考えた象嵌を施す。支柱上部のケースの蓋は、単純に面取りを行うか、七角錐状にするという案が出た。仕上げはセラックニス塗装に決定した。

【展示】六角形、七角形が目立つよう丸形の展示台に載せて展示する。ワークショップドキュメントでは、どのように展示品が作られたのかを、スケッチ・試作品を時系列順に並べて示すこととなった。

12月11日 木箱のデザイン・展示方法の検討、象嵌用の木片切り出し

【七花】試作品を使用したところ、①ネックレスが挟まる②外れやすいという欠点が見つかったため、その改善策を練った。①は支柱を徐々に細くするか、もしくは途中で切るか、どちらが良いかを三次元 CAD 上で検討し、前者に決定した（図 36）。②はピンを側板まで伸ばすことで外れないようにする。



図 36 七花のデザイン検討  
 三次元 CAD を使って支柱の形状を検討し、問題解決を図った。

【ポミエ】側板を二色の斜め積層合板にして、外側と内側の色をそれぞれ統一することとなった。木口は斜めに加工して立体感を出す。蝶番は工作が難しく、木材の質感を邪魔するため、革紐を使って繋ぐこととした。

【展示】博物館のバックヤードにおいて展示ケースを実見した。説明書パネルは、写真ではなく線画で書く。コンセプトパネル用に、作業する高校生の写真を撮影した。木箱を飾る展示台は、職人が製作することとなった。

12月28日 ドキュメント展示の検討

組み上がった試作品を使って、コンセプトパネル用の写真を撮影した。また、試作品やスケッチを並べて、ドキュメント展示の構成を検討した（図 37）。



図 37 ドキュメント展示の検討  
 スケッチや試作品を全て並べ、展示のストーリーを推敲した。

1月4日 コンセプトパネル、使用方法説明パネルを作成

1月8日 ドキュメントパネル作成、展示作業

（西松秀記）



## （４）漆チーム

### 【作品】

アクセサリー（くるみボタンとかんざし）  
シンプルシリーズ  
螺鈿シリーズ  
生き物シリーズ  
玉虫塗シリーズ  
ガラスドームアクセサリー

### 【メンバー】

加藤 恵（漆作家）  
加藤 倫子（漆芸家）  
日下 侑奈（宮城県工業高等学校インテリア科2年）  
小谷 竜介（東北歴史博物館）  
星 由希子（東北工業大学ライフデザイン学部3年）  
山浦 萌（宮城県工業高等学校インテリア科2年）  
横田 志帆（東北学院大学文学部3年）

### 【活動日誌】

8月11日 展示制作の方向性の検討

漆チームは、漆の艶を伝える、ということコンセプトに製作活動を行った。漆工研究を長らく担ってきた工芸指導所東北支所伝来の試作品には、漆工品が数多く残されている。製作にあたり、参加者の感想を聞いた際に、高校生より漆の艶が印象に残ったという話が出て、このコメントを出発点にものづくりを考える事にした。第1回ワークショップでは、漆の艶の魅力を伝える方法が議論された。併せて、漆の仕上げの違い、加飾法などについて職人よりレクチャー受け、若い人でも気軽に使えるアクセサリーを作ることになった。

具体的にはかんざしとくるみボタンに漆塗りを施し、仕上げの違いを見せるとともに、多様な加飾を施して、漆芸の魅力を伝えることになった。併せて、工芸指導所が開発した玉虫塗についても、現在はアクリルをメインにしていることもあり、特許出願資料を元に、初期の玉虫塗を復元する試みを加えることになった。

9月11日 中塗りの研ぎ出し

最初の打合せとなるこの日までに、加藤倫子氏により中塗りまで仕上げられたかんざしとくるみボタンについて<sup>(6)</sup>、研ぎ出し作業を行った。漆の作業は周知の通り、かぶれの恐れがあり、全ての作業に取り組むことは困難であり、安全性に考慮しながら、可能な範囲について、手を動かすことにした。また、この日までに学生参加者がそれぞれのデザイン案を持ち寄り、デザインの方向性について議論を行った。くるみボタン、かんざしは、日下、星、山浦がそれぞれアイデアを出し合うことにした。ガラスドームアクセサリーは日下がデザインすることになった。

また、全体を加飾班、玉虫塗班に分かれて活動を進めていくことになり、横田と小谷がその記録を取っていくことになった<sup>(7)</sup>。



図38 中塗り後の研ぎ出し作業を体験する参加者

(6) 最初の打合せののち、加藤倫子氏にくるみボタンとかんざしの胎を入手頂き、玉虫塗と作業が重複する中塗りまでを加藤倫子氏に一括して作業いただいた。

(7) 漆工は、作業を集中して行うタイミング等もあることから、加藤倫子、加藤恵氏により、順次作業を行い、タイミングがあったときには学生も作業に参加する形で進めることになった。

10月 2日 玉虫塗のデザインと中塗り体験

玉虫塗班の製作物について、デザインを検討し、併せて中塗りの体験を行った。

10月 9日 デザインの詰めと螺鈿作業

この日は、加飾班のデザインの詳細を詰める作業を行い、大枠として、仕上げの違いを見せる「シンプルシリーズ」、加飾の種類を見せる「螺鈿シリーズ」、デザイン的な楽しさを伝える「生き物シリーズ」というかたちで、デザインコンセプトごとにかんざしとボタンを組み合わせて製作を進めることになった。

10月 29日 玉虫塗テストピースの作成と卵殻の体験

玉虫塗の塗装試験用のテストピースの作成を行った。併せて、卵の殻を用いた卵殻による加飾を行うことから、テストピースに殻を載せる作業を体験した。

10月 30日 加飾班のデザイン検討

第2回全体ワークショップに併せて、加飾のデザイン案について、チーム全員で検討を行った。

11月 6日 加飾班の螺鈿作業体験

デザイン案の詳細を詰め、併せて加飾の体験として、螺鈿の貝殻を貼り付ける作業を行った。

11月 12日 玉虫塗の試し塗り 1

玉虫塗班では、特許出願書を元に再現することから、実験を行うことにした。テストピースを用意し、計量した分量の漆、膠、炭酸マグネシウムを混合し塗装の試し塗りした。

11月 13日 玉虫塗の試し塗り 2

中塗りまで終了したテストピースに玉虫塗の特徴である金属下地として、アルミ粉、銀粉を蒔く作業を参加者で行った。

11月 16日 玉虫塗の試し塗り 3

11月 12日、13日に作業を行った試し塗りが発色しなかったため、混合する染料の量を増やして3度目の試し塗りを行った。

12月 4日 玉虫塗の試し塗り 4

3度目の試し塗りでも発色しないため、別の染料を入手し、4度目の試し塗りを行った。この結果、赤と黒については発色に成功したが、青は発色しなかった。製作の時間を鑑み、青色の玉虫塗は断念することになった。また、黒色についても乾燥（固化）時間が長くなり、膠等の配合を調整する必要があることがわかった。ここまでの試行を踏まえて、ボタンとかんざしの塗装を行うことになった。

12月 29日 仕上げ作業

加飾班、玉虫塗班ともに作品が完成し、チーム全員で最後の胴摺りの作業を行った。なお、ガラスドームアクセサリは、日下が事前に漆塗りを施したガラスドームを受け取り、自宅にてドライフラワー、折り鶴の封入作業を行った。

作業終了後は使用写真の撮影を行った。

（小谷竜介）



図 39 卵の殻を載せる作業を行う



図 40 玉虫塗のテストピース



図 41 完成したかんざしとボタン（生き物シリーズ）



図 42 展示のために作成したコンセプトポスター。アクセサリシリーズを明示する構成にした。



図 43 完成後の記念写真

## （5）3D プリントを用いた 試作品のレプリカ製作事業

(8) 本事業では、宮城県産業技術総合センター所有の下記の機器を使用した。

- ・3D デジタイザ：  
東京貿易テクノシステム（株）  
COMET5(100/200/400/800)
- ・マイクロフォーカス X 線 CT 装置：  
コムスキャンテクノ（株）  
ScanXmate-D225RSS270
- ・光造形システム：3DSystems 社  
iPro8000
- ・モデル素材：エポキシ樹脂（紫外線硬化、比重 1.15）

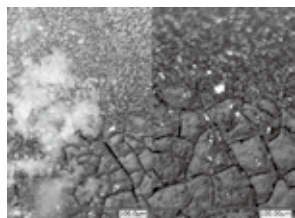


図 44 漆器の表面のヒビに粒子が残っている



図 45 プナコで作られた三角形のボウル（資料番号 251）



図 46 251 の 3D データを見ると、塗装のムラがあることがわかる



図 47 非円形ろくろで作られた三角形のボウル（資料番号 56）

### 【事業目的】

本事業は、3D プリントを用いて試作品のレプリカを製作し、博物館におけるハンズオン展示などの活用方法を探ることを目的として実施したものである。

事業の推進に当たっては、参加型展示構築事業検討会議（以下「検討会議」という）において委員から適宜助言を得るとともに、計測・出力機器を有する<sup>(8)</sup> 宮城県産業技術総合センター（以下「産技センター」という）に事業協力を依頼した。

### 【協力者】

篠塚 慶介（宮城県産業技術総合センター 商品開発支援班 技師）

### 【事業経過】

#### 2015 年度

#### レプリカの試作と事業の展開の検討

第 1 回検討会議において、事業の方向性とレプリカの製作対象を検討するとともに、スキャン・出力方法について委員から助言を得た。試作品の中で多数を占めている漆器については、光が乱反射するため 3D スキャンができないという問題があった。解決策として反射防止剤を塗布することを検討したが、防止剤を構成するケイ素によって資料を損傷する可能性があり、表面に粒子が残ることが確認された(図 44)。よって、まずは試験的にラッカー仕上げで光沢のあるサラダボウル（資料番号 251、図 45）と、スキャンが容易な鉄製灰皿（資料番号 278）の 3D スキャン、光造形システムを用いたレプリカ製作を産技センターに依頼した。

出来上がったレプリカと 3D スキャンデータから、それぞれについて今後の展開を考えることができた。まずレプリカについては、3D プリントを行う際、傾斜部分にはサポート材が必要となり、また樹脂を積層して成形するため表面に積層段差が生じる。よって、出力後にサポートを除去した上で、やすりがけ等の表面処理が必要となる。この処理によって資料本来の凹凸が失われる可能性があるため、3D プリントでは博物館で展示されるような複製資料・レプリカの製作が困難であることが判明した。また、素材の比重の違いによって資料と重さが変わってしまうが、この点は内部を一部空洞にして成形することで対応できた。ただし、重量は同じでも重心は資料と異なるため、手に持ったときの感覚が違ふという問題は残った。

一方で、3D スキャンデータは色情報を持たないため、視覚情報に惑わされず資料の形状のみを捉えることができた。例えばサラダボウルのデータからは、表面にラッカーの塗りムラが確認できる（図 46）。また、同じ形状のものが複数ある資料は、木目によって形状を捉えにくくなっている可能性があるため、3D スキャンデータによる比較が有効と考えられた。

#### レプリカを用いたハンズオン展示の検討

以上から、非円形ろくろによる三角形のサラダボウル（資料番号 56、図 47）、組み合わせ調味料入れ（資料番号 455）を 3D スキャンし、レプリカを製作した。まず 6 点組の三角形サラダボウルのレプリカは、積層段差によって資料の木目が判別しにくくなってしまった。この点については、検討委員から斜めにして造形してはどうかという助言があっ



た。また、データ上で木目を強調する処理（デフォルメ）を施すことで、積層段差と区別しやすくなり、かつ触った時に形状や木目が体感しやすくなるのでは、という意見があった。前述の通り3Dプリンタでは精巧な複製資料の製作が難しいため、あえてデフォルメしたレプリカをハンズオン展示に用いる、という方向性を見出すことができた。なお、産技センターではデータを粗く加工できないため、次年度に業者委託し、出力することとした。

ボウルの形状については、目で見ると三角形に見えるが、データ上ではほぼ円に近いことがわかった（図48）。この点について、同じ大きさで円と三角形を組み合わせた様々な形状のボウルを新規製作し、比較検討した（図49）。デジタルデータを新しく書き起こしたボウルは、三角形のエッジが立ってしまい、どこか違和感を覚える形状である。一方で試作品のボウルは、職人が手と目で確かめながら形を整えたことにより、三角形であると知覚できる形になったと考えられる。デジタル技術で出来る形と人の手で出来る形には違いがあり、最後は人が手を加えることで違和感のない形を作り出すことができるということがわかる。

次に組み合わせ調味料入れ（図50）について、CTスキャンデータを見ると、内部は少し膨らんだ形状をしており、底面に円形の傷があることがわかった（図51）。前者については、先端が尖った木工用ドリルで無理矢理くり抜いたことにより、木くずが輩出できず摩擦によって膨らんだ可能性があり、後者については加工の最後に同じ場所でドリルが回転し続けたためについた傷であると検討委員から指摘があった。工芸指導所が製作した試作品群の中で、『工芸ニュース』等の文献資料からその製作背景や技法を知ることができるものはごく一部に限られる。この事例から、スキャンデータを資料の形状だけでなく、加工技術の分析にも応用できる可能性が明らかとなった。

### レプリカを用いた試行展示の実施

工芸指導所の後継機関である国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下「産総研」という）が主催する「第24回Clayteamセミナー」<sup>(9)</sup>において、出力したレプリカとデータを用いて試行展示を実施した（図52）。

資料を見ながらレプリカを触るという展示方法は好評であった。また、三角形のサラダボウルを用いて、デジタルで出来ることと人の手で出来ることの違いを説明し、来場者は興味深く鑑賞していた。なお、材料に関するセミナーであったことから、資料よりも3Dプリンタの機器や造形方法に注目されることが多かった。

## 2016年度

### 事業概要

前年度の指摘事項を踏まえ、①木目などの凹凸をデフォルメしたレプリカの製作、②CTスキャンによる資料の構造解析を行うこととした。まずレプリカを製作する資料については、製作方法や模様が注目された人工木目大皿3点を対象に、3Dスキャンを行った後凹凸を強調する処理を施すこととした。CTスキャンの候補については、工芸指導所が昭和10年代に注力して研究していた金胎漆器を対象に、内部の構造を確認することとした。デフォルメしたレプリカの製作

資料番号237・238・239の大皿は、積層合板の接着剤を着色することにより、人工的に木目を作り出した資料である。238と239（図53）は同じ模様で、237も同じ模様を持つ資料が複数存在し、中には反転した模様が施された資料もあった。模様と実際の凹凸が一致しない部分もあることから、デフォルメすることによって形を体感しやすくなると考えられた。なおCTスキャンによる積層断面の分析も検討したが、資料が大きいため機



図48 ほぼ円形に近いことがわかる（資料番号56）



図49 上下三角形として書き起こしたデータ



図50 組み合わせ調味料入れ（資料番号455）



図51 調味料入れの3Dデータ



図52 試行展示の様子

(9) 第24回Clayteamセミナー  
開催日時：2016年2月18日（木）  
15:10～16:30  
開催場所：TKPガーデンシティ仙台



図53 人工木目大皿（資料番号239）



図 54 3D データをデフォルメすると、五線譜や#など、音楽記号を組み合わせたデザインであることが判明した



図 55 金胎漆器のCTスキャンデータ（資料番号 91）  
図の右側にリベットのようなものが見える



図 56 展示のようす

器に入らないこと、木材と接着剤の X 線透過率に差が出ないと考えられたため、断念した。

凹凸を強調するデフォルメ処理は、一律に凹面を下げる処理だけでなく、局部的に修正を加えることも可能であることが確認できたため、3D プリンタを用いてフィギュア製作等を行っている専門業者に委託した。最初に凹面を一律に 0.8mm 程度下げたところ、もともと凹凸がなだらかな 237・238 はあまり凹凸が目立たず、逆に凹凸がはっきりしている 239 は模様が鮮明になり、筋状の木目も現れた。そこで、237 は凹凸のエッジを強調して模様を体感しやすくし、238 は全体的に凹面を下げて 239 との違いを際立たせ、239 は筋状の木目を消す処理を施した（図 54）。この処理によってそれぞれの特徴が鮮明になり、また、一見意味の無いように思われた 238・239 の模様が、五線譜や音符などの音楽記号を組み合わせたデザインであることが判明した。

なおこれらの製作方法については、産業工芸試験所が発行した『工芸研究』第 14 号掲載の「着色積層板による木工芸品」によって明らかになった。いずれも同じように模様を作った後、仕上げ研磨をどの程度行うかによって、表面の凹凸や模様の表情が変わってくるということがわかった。

### CT スキャンによる金胎漆器の構造解析

資料番号 91 の金胎漆器について CT スキャンを行ったところ、金属表面の素地については確認できなかったが、器の内側から外側に向かってリベットを 5 箇所打っていることがわかった（図 55）。四方に均等に打っていることから、胎を補強したものと考えられる。

### 「工芸継承」展における展示

製作したレプリカとデータを使った分析をもとに、「試作品を 3D スキャンしてみる」と題して展示を行った（図 56）。

資料番号 56・251 の三角形のサラダボウル、237～239 の人工木目大皿をケース内に展示し、その間に製作したレプリカを置いて、来館者が自由に手にとることができるようにした。合わせて、3D スキャンデータからわかった手仕事の痕跡や、デジタル技術と職人による手作業の違い、デフォルメすることでわかった情報をパネル化して掲示した。来館者はケース内の資料を見ながらレプリカに触ることで、視覚と触覚の両方を使って資料の形状や模様を体感できる、ハンズオン展示の新たな試みとなった。

### 【事業成果】

3D プリンタを用いて製作したレプリカは、樹脂の積層段差やサポート痕を除去するために研磨作業が必要であることから、資料本来の凹凸が消える可能性がある。よって、博物館に展示されるような複製資料の製作は難しいことがわかった。一方で、スキャンデータを加工して資料の特徴を強調することで、来館者の展示物に対する理解をより深めることができるというハンズオン展示の新たな可能性を見出すことが出来た。今後の課題としては、資料の形と重さだけでなく、重心や熱伝導など人が手に取ったときの質感をも再現できれば、展示物に対する理解がより一層深まり、一段階上のハンズオン展示が実現できるものと考えられる。

レプリカの活用法以外にも、3D スキャン・CT スキャンデータを資料の形状や製作技法、構造の分析に活用することが出来た。これらは、博物館が所有する様々な資料に広く応用できるものと考えられる。

（西松秀記）

## （6）非円形ろくろの機構復元

### 【事業目的】

工芸指導所試作品の中で特に多くの割合を占めるものに非円形の木器がある。この木器が非円形ろくろという機械で製作されたことは『工芸ニュース』から明らかになるが、実物は現存しているか不明であり、また設計図も簡単なものしか残されていなかった。そこで東北工業大学の協力を仰ぎ、その構造を復元することとした。この復元を通じて、実際の製品製作等を行うとともに、非円形ろくろの特性を理解すること、そして復元した非円形ろくろを活用したワークショップを行うことを目的とした。

### 【協力者】

佐藤 正廣（仙台木地製作所）  
佐藤 康広（仙台木地製作所）  
永山 雅大（東北工業大学 博士後期課程）  
萩原 陵（東北工業大学 金工場 技師）  
原田 一（東北工業大学 教授）  
山浦 萌（宮城県工業高等学校インテリア科2年）

### 【事業経過】

#### 2015 年度

東北工業大学博士後期課程の永山雅大氏がコーディネーターとなり、東北工業大学金工場技師の萩原陵氏の技術協力を得て、非円形ろくろの復元を開始した。非円形ろくろについて現在知りうる情報は『工芸ニュース』に掲載された簡素な設計図と1枚の写真、そして非円形ろくろの紹介文のみであった。そこで萩原、永山の両氏は設計図の読み解きから始め、非円形に旋削される構造を理解し、それぞれの部品の役割を検討した。その後、現在の技術で置き換えられる部品を検討し、復元版の非円形ろくろの設計を開始した。文献資料を読み解く過程で、非円形ろくろには木地を倣型に沿って二次元的に動かす前期型と、木地を直線上で往復運動させる後期型が存在することが明らかになったが、本事業では後期型の構造で復元することとした。

本事業で復元する非円形ろくろは博物館の体験用として使用することを想定し、持ち運び可能な大きさ、重量で設計することとした。現代の技術と部品を利用することで、当時のものよりも軽く、そして安全なものを設計することが可能になるとの見通しであった。具体的には、工芸指導所の時代には往復機構がアリ溝のリンクスライド方式が用いられたのに対し、本復元ではパワーロス削減と強度確保のためピストン方式を用いることとした。また、ろくろ本体の安定性を高めるため、回転軸の往復方向を上下から左右に変更した。オリジナルの非円形ろくろはしっかりと基礎に固定して使用するものであったため、上下でも問題は少なかったと推察される。また、オリジナルの非円形ろくろはクラッチにより回転力の伝達量を調整していたが、本復元ではモーターにコンバーターを介在させることで、回転数の緻密な制御を可能にした。挽物の形は原理的には何角形でも可能だが、五角形以上になるとほぼ真円に近づくため多角形である意味が乏しいと判断し、三角形と四角形を挽くことができる仕様とした。

以上を踏まえ、試作を開始した。一次試作の段階では 100V で 0.4KW のモーターを使

用したが、これは出力不足だったため、二次試作として 100V で 0.75KW のモーターを使用した。しかしこれでも負荷がかかると実用回転数に達しなくなるため、コンバーターを利用して家庭用の 100V 電源を 200V に変換し、1.5KW の出力を得た。これにより必要な回転力を得ることができたが、当初の予定よりも体積と重量が増加した。

続いて長時間稼働させる実験を行い、部品の強度や摩耗状況をテストした。これにより過度に負荷がかかっている場所を明らかにし、改良の指針とした。

秋になり各部品の詳細が確定したため、正式な設計図を製作した。それに基づき各部品の削り出しを行い、組み立てに入った（図 57）。

冬になり、非円形ろくろの組み立てを終え、初の試削を行った。刃物側の復元がなされておらず木材の旋削は不可能であることから、棒やすりで発泡材を旋削し、非円形に旋削できることを確認した。また、試削を通じて以下のことが明らかになった。非円形ろくろでは回転軸の中心に近づくほど多角形の辺が内側に食い込み、旋削軌道の曲率が大きく変化すること。そのため刃物による旋削が困難になることである。

また、来館者が非円形ろくろの動きを体験できるようにするため、刃物の代わりに筆記具を、木地の代わりに紙を用いた体験キットを製作した。内線りの体験として、非円形ろくろの正面から色鉛筆をあてることで非円形の軌道が現れるものを、外線りの体験として、非円形ろくろの側面から筆ペンをあてることで線の太さが変わるものを用意した。年度末には、東北歴史博物館のエントランスにて非円形ろくろワークショップを開催し、来館者が非円形ろくろの動きを体験する機会を設けた（図 58）。

本事業では、復元作業と並行して、工芸指導所が開発したオリジナルの非円形ろくろについての調査も行った。非円形ろくろは 1952 年から 1960 年までの 10 年近くにわたり開発が続けられたにも関わらず、広く一般には普及しなかったため、その詳細は不明であった。しかし、わずかに福島大学に現存している可能性があるとの情報を得て、庄子晃子会長、永山広樹副会長、永山雅大氏、萩原陵氏、事務局員で調査に赴いた。まずは非円形ろくろを購入したとされる元福島大学教授、宮脇理氏から当時の状況についてお話を伺った。宮脇氏によれば、「1960 年の『工芸ニュース』を読み、1961 年に大学予算で購入、5 年間かけて工芸指導所に通い操作技術を習得した。1966 年には製作物でグッドデザイン展に入選し、翌 1967 年には雑貨デザインコンクールに入選した。入選作品に対して量産の依頼が多く寄せられたが、公務員であることから辞退した。旋削の際にはこけし工人が用いるかな棒とウマを使用して手挽きした」とのことであった。

続いて宮脇氏の後任である片野一氏、宮脇氏の助手を務め熊田喜宣氏からお話を伺った（図 59）。片野氏によれば、「非円形ろくろは稼働する状態で保管されていたが、大学移転の際に廃棄処分となった。非円形ろくろによる旋削は危険を伴うため、教員養成の色が濃く女学生の多い福島大学では安全性の観点で利用しづらかった」とされる。熊田氏によれば、「非円形ろくろの使用を許された学生は熊田氏ともう一人の 2 名だけであった。木地は乾燥させすぎると割れるため適度な生木の状態で挽いた。バイトは折れやすく摩耗しやすいため、市内の鍛冶屋で特注していた。旋削の際には鉄鋼旋盤のようにバイトを固定するが、仕上げの研磨は手で行っていた」とのことであった。

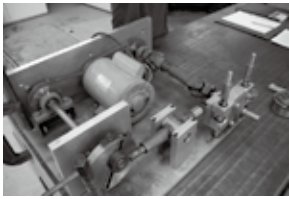


図 57 組み立て中の非円形ろくろ



図 58 旋削軌道を体験する来館者



図 59 福島大学での聞き取り調査

## 2016 年度

2015 年度の段階で構造復元の目標を達したため、2016 年度は①木胎（あるいはケミカルウッド）の旋削、②安全性・可搬性の向上と多機能化の 2 点を目的とした改良を行った。具体的には、バイト（刃物）とウマ（刃物台）の製作、コンバーターと本体の一体化、角の数を変更するための機構の製作、指を挟まないためのカバーの製作、持ち運び用の取手の取り付けを行うこととした。



そこでまずは、過去に非円形ろくろを見たことがある仙台木地製作所の佐藤正廣氏に復元品を実見していただき、改善点を調査した。その結果、以下の改良点が明らかになった。非円形旋削では、刃物の高さを常に回転軸の中心と同じにする必要があるが、手の力だけでは刃物の高さを一定に保つことが難しい。したがって目指す旋削物の曲率に沿って水平に移動するレールを製作する必要があること。外練りの際、現行の回転方向（反時計回り）ではろくろ本体が腕と干渉してしまうため、回転方向を逆（時計回り）にする必要があること。振動を抑えるために安定した基礎にろくろを固定する必要があること。非円形ろくろに対応した刃物を製作すること。以上の中で、比較的簡単に対処できる回転方向について改良し、それ以外は現状の仕様での試削を依頼した。

秋になり、実際に試削を行った結果、以下のことが明らかになった。手の力で刃物を固定するのはレールがあったとしても困難である可能性が高いこと。回転方向を逆にしたことによりチャックのネジのゆるみが生じること。刃物の食い込みが激しく平ノミでしか旋削できないこと。そこで、鉄鋼旋盤のように刃物を完全に固定する台を製作すること、チャックには逆ネジを取り付けること、食い込みの問題は回転軸の往復幅を小さくして対処することとし、再び改良に取り組んだ。

冬になり、刃物台が完成した段階で再び佐藤正廣氏に試削を依頼したところ（図60）、以下の問題点が明らかになった。金工用のハイス鋼を使用した刃物で木胎を旋削したが、往復運動の機構のどこかにガタつきがあり、本来旋削されるはずがない場所が旋削されてしまうこと。回転方向が一方では逆目に対処できないこと。完全な立方体から旋削を開始したため非円形になるまでに多くの時間を要したこと。以上を受け以下の通り改良することとした。ガタつきの原因を探るとともに、回転軸の往復幅を6mmから3mmへと変更して振動を最小限に抑えること。スイッチ一つで回転方向を切り替えられるようにすること。次回の最終試削に先立ち、おおまかな形状を真円用のろくろであらかじめ旋削しておくこと。

展示を目前に控えた1月、最終試削を行った。始めは当初の前回同様、ハイス鋼を刃物台に固定して鉄鋼旋盤の方法で旋削を試みたが、刃物の形に限界を感じた佐藤正廣氏は、自前のかんな棒とウマを用いて旋削を開始した（図61）。常に一定の高さで刃物をあてる必要がある、という非円形ろくろ特有の問題は、レーザー水準器を用いることで対処した。しかしながら、往復運動機構のどこかで発生しているガタつきの問題が解決しなかったため、実用化できる段階にまでは達しなかった。試削の結果、職人の基準としては製品の域に達していないとされながらも、非円形の木器が2つ出来上がった。仕上げとしてサンドペーパーで表面を研磨し、イトジリを真円用のろくろで処理して完成となった。

### 【事業成果】

本事業は、非円形ろくろの復元を通じて実際の製品製作等を行うとともに、その特性を理解すること、そして復元した非円形ろくろを活用したワークショップを行うことを目的とした。2015年度の段階で非円形ろくろ本体の構造復元が完了し、旋削軌道を体験するワークショップを開催することができたため、2016年度は製品製作に向けた改良を施した。しかし、教育普及としての体験利用を念頭に置き、可搬性を重視して設計していたため、実際の旋削にあたっては振動を抑えきれないという問題が発生した。実用化を目的として復元した物ではないが、最終的には非円形の木器2点を製作することができた。

復元を通じて明らかになったことは以下の通りである。非円形ろくろによる旋削は木地と刃物の角度が常に変化し続けるため、一定の角度で刃物をあてるろくろ挽きとは必要な技術が異なること。そのため一定量を旋削し続けることが難しく、仕上げの際にはしっかりとやすりがけを行う必要があること。工芸指導所の試作品の多くが色漆で塗り固められ



図60 刃物台を用いた旋削



図61 かんな棒とウマを用いた旋削

ており、木地呂塗りが少ない理由はこれが原因の一端である可能性があること。非円形ろくろの旋削軌道は回転軸の中心に近づくほど内側に食い込んでくるため旋削が困難になること。製作時間を短縮する意味でも、真円用のろくろを適宜併用しながら旋削した可能性が高いこと。非円形ろくろによる旋削には大きな危険が伴うため、自らの腕で生計を維持しなければならない職人にとってはリスクが大き過ぎたことが広く普及しなかった理由の一つであること。

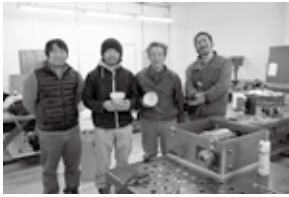


図 62 事業協力者（左から：永山雅大、佐藤康広、佐藤正廣、萩原陵）

本事業を振り返ると、構造を復元するという目的は比較的短期間で達成することができた。しかしその後、実際の旋削に至るまでには、木地職人からのアドバイスを受けつつ、多くの改良を必要とした（図 62）。工芸指導所の非円形ろくろが 10 年近くにわたり開発が続けられた理由も、構造の設計から実用化に至るまでの間に多くの改良点が存在したためであると考えられる。

（今井雅之・永山雅大）

## 非円形ろくろの構造

右の図は、復元した非円形ろくろを上側および側面から見た図面です。図中の **A** は木地を回転させるギア、**B** は回転軸を左右に往復させるギアです。A と B の歯の数の比=ギア比によって、どんな形になるのかが決まります。

例えば、A と B の比を 3 : 1 (= A の歯の数が B の 3 倍) としてみましょう。これは、A が 1 回転する間に B が 3 回転することを意味しています。つまり、木地が 1 回転する間に回転軸が 3 往復するので、同じ位置に刃を固定しておくと、木地が 1 回転する間に刃が 3 回当たることになります。下図のように円の 3 箇所が均等に削られていくため、木地は三角形に近づいていきます。

すなわち、A と B のギア比を 4 : 1 にすれば、木地が 1 回転する間に軸が 4 回往復 = 4 回刃が当たるため、四角形を作ることができます。

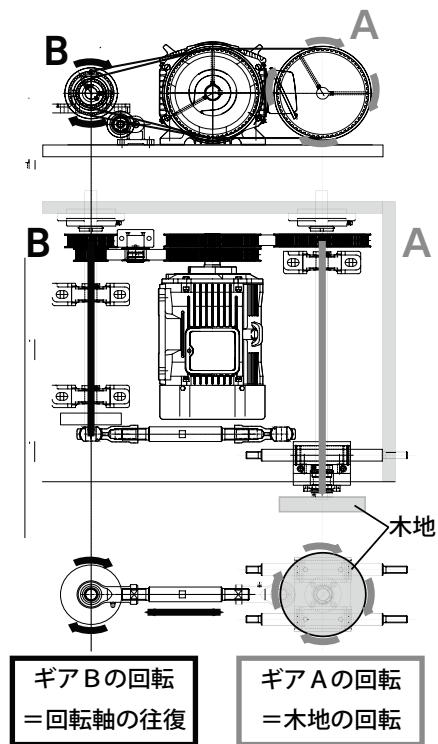
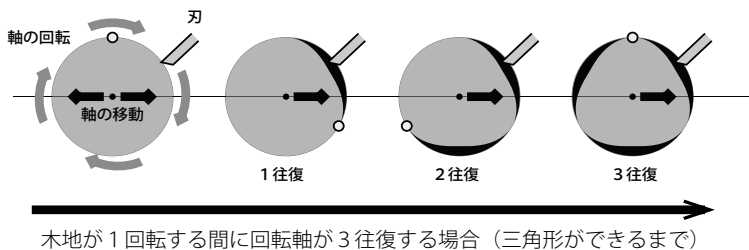


図 63 非円形ろくろの構造説明パネル（展示パネルより引用）



特別展示室での展示作業の様子（2017年1月8日撮影）

# 参加型展示の構築



# 展示構成の作られ方

展示構成へのワークショップ参加者の関わりは、本事業最大の特徴になったと考えている。展示への市民参加を目指したワークショップであるが、実際のところ、どの程度の関わりを作れるかについては、見当がつかないというのが実態であった。その中で、当初計画した最低限度の参加のあり方として、展示を補足するコラム的なコーナーを制作するというものがあった。すなわち作品の製作を通して、工芸指導所の活動のどこかに位置付け、製作活動の記録、成果が展示資料の補足説明となる位置付けである。例えば、漆工の体験を通して、指導所の漆工の特徴を解説するような展示の構築を考えた。そのための出発点として、第1回ワークショップにおいて以下の展示計画を参加者に提示し、その上で作品の製作に取り組んでもらうように考えた。

## 【当初展示計画（ワークショップ提示案）】

- 1 工芸指導所とは
  - 1-1 工芸指導所の活動（基本情報、講習会の開催、展覧会の開催）
  - 1-2 最初の取り組み（東北地方の工芸調査報告）
  - 1-3 新製品開発のために（コレクション）
- 2 新素材・新技術の開発
  - 2-1 漆工の新技術
  - 2-2 胎の開発
  - 2-3 新素材と代用品
  - 2-4 人口木目
- 3 「日本近代調」の探求
  - 3-1 伝統工芸の応用
  - 3-2 漆工
  - 3-3 木工
  - 3-4 非円形ろくろ
  - 3-5 その他デザイン
- 4 指導所 OB の活躍

この展示構成案は工芸指導所の活動をオーソドックスにまとめたものである。工芸指導所の活動は、技術開発とデザイン開発を両輪に展開しており、その部分を中心に構成した。そして、デザイン面、技術面それぞれについて、章の中を参加者の意見をもとに修正し、前記の通りコラムを置いていこうと考えた。

第1回のワークショップを終え、展示デザイン業務について委託したデザイナーとともに、東北学院大学の学生および、展示活動に興味を持った東北工業大学の学生と展示チームとして活動を始めた結果、大きく方向が変わっていくことになった。

最初に検討した事項として、どこまで工芸指導所の活動を説明するか、という点があった。展示を作る上で、文字解説を極力減らして、資料から読み取れる情報に頼る方法と、文字解説により資料の性格を明示する方法がある。筆者の専門とする民俗展示の場合は後者の手法を取ることが多い。歴史展示も同様である。工芸指導所の活動を紹介する本展でも、そうした解説による展示で組み立てることになるが、その一方で、文字情報が多すぎ

ると読むのを止めてしまい、逆に情報不足になるという面もある。展示チームのディスカッションにおいてもこうした議論を行った。その結果、「工芸指導所」とはどのような機関で、どのような活動を行ったのかについてはきちんと説明すべきであろう、ということになった。

その上で、工芸指導所の活動をどのように紹介するか、という問題に取り組むことになった。この際、出発点としたのは、展示デザイナーから提案された、時代軸である。ワークショップでは、現在の感覚で工芸指導所を評価することからはじめたため、特にデザイン系の学生には工芸指導所のデザインの古さや、作成意図の伝わらない試作品コンセプトから、工芸指導所の活動に対するネガティブなコメントが寄せられた。この点は展示デザイナーから異論が出され、ポジティブに工芸指導所の活動を評価する方向で、改めて展示を計画することになった。もちろん、このネガティブな視点は、通常の展覧会ではあまり無い視点であり、そうした観点もある程度反映させることは面白いとも考えた。その中で、工芸指導所の活動を、工芸指導所時代（1928年～1952年）と産業工芸試験所時代（1952年～1969年）に別けて、キーワードで展示を構成する方向が生まれた。

採用されたキーワードは表1の通りである。更に4群のキーワードから現在につながるキーワードも検討した。そして現在のキーワードを製作チーム展示に関わらせることで、展示全体をストーリーに結びつけようとした。展示チームで検討したキーワード群は整理されたものではあったが、第2回ワークショップでは、キーワードと製作物との関わりについて異論が出された。確かに現在の作品を示す4つのキーワード「デザイン」「自律」「協業」「融合」を一对一で製作物と対応されるものではなく、それぞれの製作物が全ての要素を持っているといえ、来館者にいらぬ混乱を招く恐れが生じる。この点から直接的にキーワードで展示全体を繋ぐことはやめることにした。

表 キーワードからみる工芸指導所と現在の繋がり

戦前 (工芸指導所)	戦後 (産業工芸試験所)	現在	チーム
意匠 (図案)	デザイン (意匠)	デザイン (デザイン)	木工
開発	伝統	融合	漆
抑圧	解放	自律	箆笥
指導	支援	協業	木箱

この結果、第1章は、工芸指導所自体の歴史を紹介するコーナーと、キーワードから活動を捉え直すコーナーの2節で構成されることになった。展示チームでは、第1節の展示物、第2節の展示物を試作品より選定し、特に第1節については、年表により活動を紹介し、トピックとなる項目について、資料とともに解説をすることにした。これは試作品ほか関係資料だけでは活動を全て紹介しきれないためである。トピックについては学芸員側である程度用意した上で、展示チームで検討し加除を行った。

製作チームに力点を置いた第2章では、出発点となった試作品の展示と製作物をセットにすることにした。変則的であるが、第2章1節1項と2節1項が対応した展示とし、来館者は1節と2節をそのまま見ることも、1節を全て見てから2節を見る、ということも可能な導線を採用することにした。

更に、製作作業の進展に伴い、製作物の展示の方向性を各製作チーム内で検討するとともに、活動の経過を示す「製作ドキュメント」コーナーの検討も行った。ドキュメントコーナーは、当初エピローグ的な位置付けとして考えられており、ワークショップでもものづくりをしたということを紹介することを考えていた。しかしながら、展示全体が製作チーム



図64 キーワードを検討する展示チーム。ホワイトボードに書き込みながら検討を行った。

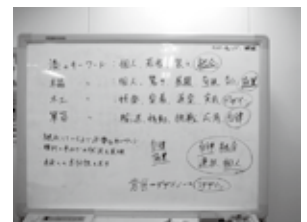


図65 製作チームとの関わりについて検討した後のホワイトボード

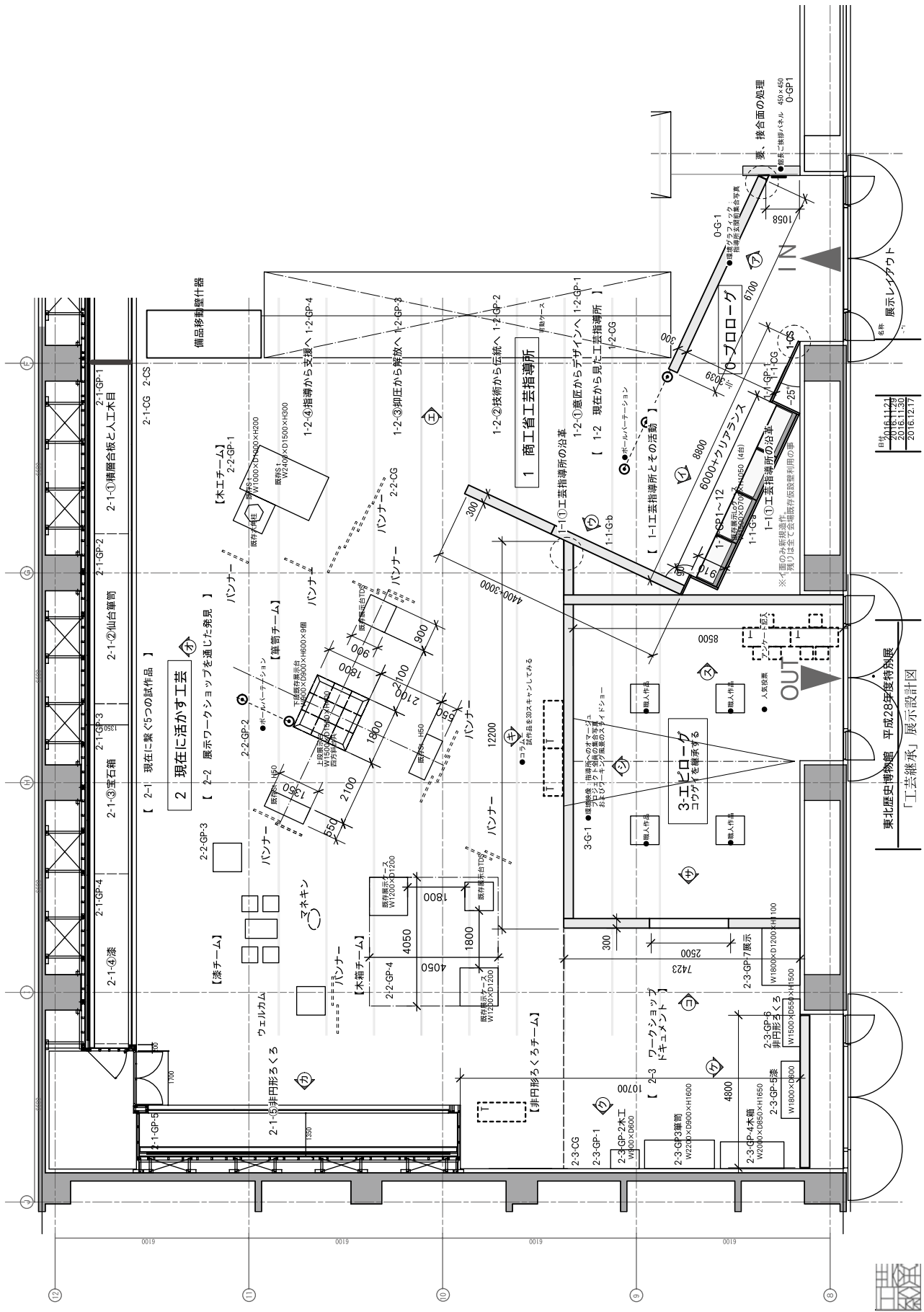


図 66 完成した展示平面図。パナーで会場を仕切る点など、ディスカッションを通して会場空間のイメージを作り上げた。

の活動、すなわち2章が中心になっていき、同時に各製作チームは、出発点となった試作品を意識しながら、濃密な議論を通して製作に取り組んでいたことから、本コーナーは重要な展示コーナーではないか、ということになった。同時に試作を繰り返す製作法などは、工芸指導所の試作の課程にも十分繋がるものとも評価できた。こうした点を見せるため、2章3節としてワークショップドキュメントを設けるとともに、エピローグでは、展示デザイナーからの要望も受け、ワークショップで共有された結論、「暮らしを豊かにする工芸」をメッセージとして来館者に伝えるコーナーとすることになった。

一連の議論を通して、最終的な展示案は次の通りとなった。また、展示平面は図の通りである。

## 第1章 商工省工芸指導所

### 第1節 工芸指導所の沿革

### 第2節 現在から見た工芸指導所

## 第2章 現在のくらしに活かす工芸

### 第1節 現在に繋がる五つの試作品

### 第2節 展示ワークショップを通じた発見

### 第3節 ワorkshopドキュメント

## エピローグ コウゲイを継承する

展示全体は、第2章、ワークショップによる製作物を中心とした展示構成となった。また、第1章についても、第1節で展示する歴史展示という面を残しつつも、第2節でキーワードを軸に展示を行ったように、現在の学生から見た工芸指導所の活動に力点が置かれることになった。こうした流れもあり、展示全体は、「現在」、すなわち2016年から見た1928年から1969年まで活動した工芸指導所、そしてそれを現在に活かす、というコンセプトが明確になった。展示の副題となった「現在から捉え直す国立工芸指導所」も、そうした中で決められたものである。

展示では、製作物がオープン展示になることから、広い空間を作り、その3面を取り囲むウォールケースに試作品を展示する構成となった。そうした導線から、第1章は、12mのウォールケースに納めることにした。第1章の展示内容自体は、工芸指導所の活動全体を振り返るものであり、当初展示計画では、1000平米の当館特別展示室全体を使う内容でもある。そのため、非常に情報量の多い展示ゾーンとなった。狭いスペースにこれだけの情報を入れるということは、当館の展示でも類例がない。一方で、第2章では、通常の展示ピッチに戻した。この展示の情報量の差は、空間デザインも含めて展示のアクセントになったのではないかと考える。しかしながら、展示面積が小さいためか、もしくは試作品の種類が木工、漆工に偏っており種類が少ないためか、来館者アンケートでは展示資料の少なさを指摘するコメントが散見された。展示資料数は、件数250、点数300点強である。通常の当館の特別展と比べても特段少ないわけではなく、興味深い反応でもあった。

今回の試みは、展示チームを中心にワークショップ参加者の意見を取り入れながら、かつそれぞれが独自に活動した製作チームの展示も含めて展示構成に位置づけられたという点で、一定の成果を上げられたと考える。それは、数十年前まで活動していた研究機関の活動を学生達が自分たちの知識経験で消化してまとめたものでもあり、この点でも学芸員以外の視点も含めた展示の構築が実践できたものと考えている。

（小谷竜介）

# 展示チームの活動

## 【メンバー】

荒木 春花（東北工業大学ライフデザイン学部3年）  
稲見 友香理（東北学院大学文学部3年）  
今井 雅之（東北歴史博物館）  
小谷 竜介（東北歴史博物館）  
酒井 亨（株式会社乃村工藝社東北支店）  
高橋 瑠美奈（東北学院大学文学部3年）  
西松 秀記（東北歴史博物館）  
長谷部 知菜（東北工業大学ライフデザイン学部3年）  
藤根 郁美（東北学院大学文学部3年）  
横田 志帆（東北学院大学文学部3年）

## 【活動日誌】

9月12日 顔合わせ、展示構成の検討



図67 それぞれの考えを話しなが  
ら展示内容を煮詰めていく

乃村工藝社東北支店のオフィスにメンバーが集まり、酒井氏の展示構成案を基に検討する（図67）。工芸指導所の活動を試作品によって展示し、それを来館者が理解するにあたっては、時代背景を理解する必要がある。一方で展示に対するイメージとして、プロダクト・グラフィックデザインを学ぶ学生からは文字が少なめで感覚的に理解したいという意見、博物館学を学ぶ学生からは文章をじっくり読みたいという正反対の意見が出る。このことから、幅広い年齢層・様々な立場の来館者が展示を理解できるように展示計画を練っていくこととなる。

このほか展示のアイデアとして、試作品の人気投票、リデザイン案の募集、ものに触れるコーナーの設置、展示室外に導入部分の設置などの案が出る。おおまかな構成案を基に、各々が展示室の平面図にプランをスケッチして発表する。

10月7日 展示キーワードの抽出

前回の打ち合わせを受け、導入として工芸指導所の活動を年表で紹介し、それ以降の試作品の紹介、製作チームの展示は自由動線という構成案が酒井氏から出る。年表には文字だけでなく、各所にウィンドウを設けて関連する試作品を展示し、文字が苦手な人にも対応する。試作品を紹介する第2章は、壁面ケースの前に代表的な試作品を出してモチーフ展示とする。

第1章で工芸指導所について説明するにあたり、活動を象徴するキーワードを全員で話し合いながら抽出する。時代の要求に応えるために試作した結果が、現在残った試作品であると考えられた。よって、工芸指導所の活動を大きく「戦前の工芸指導所の時代」と「戦後の産業工芸試験所の時代」に分けて捉え、6組のキーワードにより展示を構成すると、工芸指導所の目指したものを現在から読み解けるのではないか。そして、そこにワークショップの製作物を当てはめると、工芸指導所と我々の活動に繋がりが出てくるのではないか、という考えがまとまる。



## 10月26日 展示構成の検討、各製作チームの進捗状況報告

前回抽出したキーワードについて整理し、第1章第2節の内容を検討する。6項目間の繋がりが見えないため、①意匠からデザインへ②技術から伝統へ③抑圧から解放へ④指導から支援への4組のキーワードに基づいて説明することとなる。

各製作チームの進捗状況報告を受けて、その活動内容から現代のキーワードを抽出し、工芸指導所と結びつけられるか検討する。このキーワードをチームごとの展示スペースでパネル化し、説明することとなる。

## 11月2日 展示資料の選定、ロゴマークの検討、展示副題の検討

前回整理した戦前・戦後の4組のキーワードについて、それぞれ試作品を10点程度選定する。

チームごとの製作物展示・ドキュメント展示については、展示チームが展示物やパネル等の方針について検討することとなる。

展示のロゴについては、第2回全体ワークショップで決定した荒木氏のロゴマークデザイン（図68）に合わせて長谷部氏を中心にロゴフォントを選定する。また、ロゴマークの4色を展示の基本カラーとしてグラフィック等に反映させる。

展示の副題については、ロゴデザインや客層を考へて「現在から捉え直す国立工芸指導所」とする。

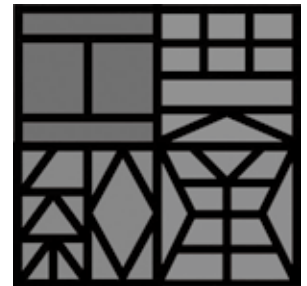


図68 ロゴマーク当初案  
国指定の伝統的工芸品に用いられる伝統マークをモチーフに「工芸継承」の4字をデザインし、組み合わせ宝石箱の色合いを参考に赤・青・黄・緑の4色を配色した。

## 11月9日 ロゴマーク・フォントの決定、年表トピック項目・資料の選定、展示レイアウト検討

ロゴマークは4色であることの意味づけが難しく、「工芸」は彩度が低いイメージがあることから、朱色1色となる（図69）。ロゴは黒地に白文字を基本としてデザインする。コーナーサイン等は、テクスチャを変えて表現する。

チーム展示のレイアウトについて、チーム内で話し合った内容をもとに議論する。全体の共通事項として、展示ストーリーに位置づけるための解説パネルを製作する。島展示は、製作の終着点（完成品）と出発点をベースに自由に展示をする。ドキュメント展示では製作する「人」に着目し、出来上がるまでの試行錯誤などを展示する。これ以後、製作チームの意見や希望を聞きつつ、来館者に伝えるということを主眼に置いて展示チームがプランを作成する。

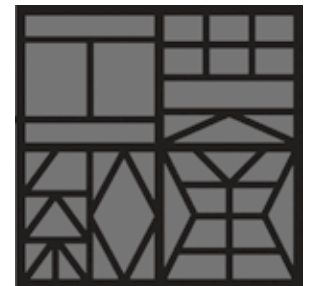


図69 ロゴマーク決定案

## 11月16日 展示プラン・製作物の検討

各チーム展示、ドキュメント展示について、チーム内のアイデアを発表し、それぞれ展示チームとして意見を出し合う。ドキュメント展示は製作チームが展示空間の中で自由につくり、パネルは各チーム共通の様式で活動記録と活動写真を1枚にまとめる。

平面は最終的な形にまとめ、導入部は写真を使ってグラフィック処理をする。また、来館者も展示に参加する、をコンセプトに、①試作品の人気投票②クロスワードパズルを実施することが決まる。

12月以降は、博物館にて展示室・展示ケースの実見・選定、工大チームはコーナーサイン・パネル・キャプション等の展示グラフィック、学院大チームは列品平面図の作成をそれぞれ行った。

（西松秀記）

# 特別展「工芸継承」開催要項

**趣 旨** 商工省工芸指導所、1928年に仙台に設置されたこの国立研究機関は、外貨の収入源である工芸品の質を高めること、そして産業化が遅れていた東北地方の産業振興を目的としていました。東北地方各地で製造されていた、木工芸、漆芸をはじめとする伝統的な工芸技術を近代的な製品にしていこうという試みは、伝統的な製品のデザインを改良する活動と、新たな技術や素材を開発する両面から進められ、多数の試作品が制作されました。その成果は玉虫塗などにより結実しています。

一方で、伝統的な手仕事である工芸品は21世紀の現在、安価な工業製品に押されて必ずしも順調な状況にはありません。その中でも若手の工芸家が技を磨き、次世代に技術を伝えようとしています。こうした状況は工芸指導所発足時と似た状況にあります。そこで、若手の工芸家の協力を得て、高校生とともに工芸指導所の試作品を出発点にした展示制作ワークショップを開催し、工芸指導所の思想を次世代に伝えていく場を設けました。この活動を通して、工芸指導所が目指した伝統工芸の近代化を目指す工芸指導所の思想を現代の工芸技術と重ね合わせながら紹介いたします。

**会 期** 2017年1月14日（土）から2017年2月26日（日）（38日間）  
**会 場** 東北歴史博物館特別展示室  
**主 催** 東北歴史博物館・宮城県ミュージアム復興事業実行委員会  
**共 催** 河北新報社  
**後 援** 産業技術総合研究所東北センター、多賀城市、多賀城市教育委員会、多賀城市観光協会、多賀城・七ヶ浜商工会、NHK仙台放送局、東北放送、仙台放送、東日本放送、ミヤギテレビ、朝日新聞仙台総局、毎日新聞仙台支局、読売新聞東北総局、産経新聞社東北総局、エフエム仙台、宮城ケーブルテレビ

**構 成** 1 商工省工芸指導所  
1-1 工芸指導所とその活動  
1-2 現在から見た工芸指導所  
2 現在のくらしに活かす工芸  
2-1 現在に繋がる5つの試作品  
2-2 展示ワークショップを通じた発見  
2-3 ワークショップドキュメント  
エピローグ～工芸を継承する／工芸指導所を継承する

**関連行事** ①展示解説会  
毎週日曜日、祝日 11時から12時  
解説 学芸員、展示チーム、制作者による解説（後半は制作者による）  
②職人による実演・ワークショップ  
会場 展示室ロビー  
毎週日曜日、祝日 12時30分から14時30分

**入館者数** 4,113人



## 展示解説会、職人による実演・ワークショップ

下記の日程で、ワークショップメンバーによる展示解説会、職人による実演・ワークショップを開催します。

	展示解説会（11時～12時） 場所：特別展示室	実演・ワークショップ（12時30分～14時30分） 場所：展示室ロビー
1月15日（日）	木工チーム	
1月22日（日）	漆チーム	漆芸家による加飾実演
1月29日（日）	木箱チーム	家具職人による木箱製作ワークショップ
2月 5日（日）	箆笥チーム	
2月11日（土・祝）	漆チーム	漆作家による漆塗りワークショップ
2月12日（日）	木箱チーム	
2月19日（日）	木工チーム	木工芸家による木工ワークショップ
2月26日（日）	箆笥チーム	仙台箆笥職人によるスピーカー塗装実演

図70 展示室に掲示した展示解説会および実演、ワークショップの案内パネル。



図71 展示室の様子。周辺の壁付きケースには工芸指導所の試作品を展示し、中央部に島状に製作チームの展示を配した。



図72 職人による実演の様子。菅野氏、杉山氏により木地呂塗の地下塗作業を実演いただいた。

## 事業実施の課題

参加型展示構築事業をここまで大規模に実施した例は、管見の限りなく、前例のない取り組みでもあった。それは言い換えれば暗中模索の取り組みでもあった。その過程は本報告において示したとおりである。本事業は民俗担当学芸員が、これまでの蓄積では作ることのできない展示を、市民参加により構築することを目的とした。そのためには学芸員のコントロールから離れた、市民の自主的な取り組みを組み込み、それに対応するように展示に反映していく作業が必要となる。もちろん、博物館の展示としての質も担保しなくてはならない。ゆえに協業になるわけであるが、この塩梅も難しく、気を使った。

本事業を一定の成功とする結論が導かれるのは、ひとえにワークショップ参加者の参加のあり方にある。それはまさに自主的に参加いただき、可能な範囲で最大限の関わりをして貰ったためである。モデル事業として本事業を実施したが、この点で再現性はない。この部分は強調したい。ただし、最初からそうした熱意をもった参加だったのかというと、必ずしもそうは言い切れないとも考えている。参加し、ものづくりの作業を行う中で、職人の熱意と真摯な取り組みに感化されていったのではないかと感じている。この部分は、展示のプロである我々も同様であるが、プロとしての水準を示しながらワークショップを進めていくことが肝要ではないだろうか。その上で、参加型展示事業を展開していく上での課題を記したい。

### ①目標の設定

本事業は、参加のあり方も参加者と設定していく、という前提で事業化を行った。それゆえ、参加者の学生からは、何をどこまでするのか（博物館にして貰いたいのか）ははっきりさせて欲しい、という要望を何人かから貰った。自由に活動して貰ってもよいけど、博物館の展示になることを前提に、というワークショップ参加に当たっての博物館側からの要望は、参加者には混乱を招くものであることは理解できる。しかしながら、目標を設定し、役割を担う、という展示構築は、市民による自主的な展示への参加という、本事業で目指すものではないことから、この要望に応えるのは難しい。もちろん、今回はどのような形になるのか、我々の側も見えずに事業を進めていた面もある。そのため、最低限の目標と、最大限の目標が混在する形で参加者に要望するかたちとなった。幸い、参加者もこうした点はある程度理解頂き、とまどいながらもその場その場でアイデアを出しながら対応いただいた。

この解決法として、目標設定自体を議論し、共有する場をワークショップの初期に設ける手段もあるが、今回の経験に照らし合わせると、目標をどのように設定できるかについては、ひとえに参加者の熱意とつながっており、また徐々に変わってくるように思われる。そのため、初期に設定した目標を達成することは可能であろうが、同時にそこからの展開が生まれにくい面もあろう。この点が課題となる。目標の設定も含めて目標となる、という設定もありではないだろうか。

### ②日程調整

日程調整は、非常に悩ましい問題であった。まず全体ワークショップであるが、3回の設定のうち、第1回と第3回は事前に決定し、第2回は参加者で調整することにした。第1回は夏休み期間に設定したが、近年の大学暦では、8月第1週まで講義、試験期間となっ

ている。高校生は、7月下旬より8月下旬までが夏休み期間であり、盆休みの時期を外すと、今回設定した8月第2週しかないことになる。この時期は、大学生にとっても実習などが入るため日程の選定は非常に難しい。高校生、大学生という世代の異なる学生を対象とする事業の難しさである。第2回、第3回については、土曜日に設定する計画であったが、参加者のスケジュールの関係で日曜日開催とした。

8月から12月まで継続した製作作業は、製作チームごとに日程を定めたが、これも高校、大学ともに学園祭などの行事により日程の調整には困難が生じた。製作チームの役割ごとに集まれる人で打合せや作業を進めた。今回のワークショップでは東北工業大学の学生が最も多く参加したが、そのため、大学内で学生を中心に集まるといったかたちで作業が進められた製作チームもあった。逆に東北工業大学以外の参加者は情報共有が難しくなることもあった。

本事業は、当初より複数校の高校生を中心に大学生がサポートし、職人とともにものづくりを通して工芸指導所を考える、という設定であった。最終的に高校1校と大学2校の参加となったが、この学校数でも日程調整に苦労したことから、当初設計したような参加があったときには更に困難を極めたものと推定される。学生を対象としたワークショップ設計時に一番気にしなくてはならないところであろう。また、博物館が主催する事業を行う場合は問い合わせへの対応も含めて、日程をきちんと設定する必要がある。その一方で、実際の参加者の予定は不定であり、臨機応変に設定できるような日程作りは重要であろう。

### ③情報共有

日程の共有とも繋がるが、今回のワークショップでは情報共有法としてインスタントメッセージ（以下「IM」とする。）を用いた。具体的にはLINEで、同サービスのグループ機能を使ってワークショップ全体と、各製作チームのグループを作成し情報共有をはかった。グループ内では、事務連絡と各種議論や意見集約が平行して行われた。現在ではほぼ全ての人が最低でも一日一回は内容を確認し、投稿内容を確認できるため、もっとも確実な連絡方法として機能した。

情報共有については当初電子メールを使って行う計画であった。業務として日常的に電子メールを使っており、またそのデメリットも知りつつも、議論の場として使うことも可能と考えていた。しかしながら、学生たちに確認をしたところ、IMの方が確実であるとの回答が多数を占めたことから、主要な連絡手段として用いることにした。IM等を使用した通信は、私用のスマートフォンを用いることになるなど、博物館の公務としての使用には問題があるが、参加者に私的なアドレス、IDの使用を求めることを考えると、致し方ないと判断した。とはいえ、IMを使つての個人的なやりとりから不祥事が発生するなど、使用に当たっては注意が必要であり、この点は気を遣いながらの運用を心がけた。

IMの使用については、もう一つの問題がある。情報の一過性とでもいうべき問題である。IMは基本的に会話のためのアプリケーションソフトとして開発されているため、古い情報の検索性が弱い。事務連絡等を早めにする、そのまま忘れ去れるため、何度か同じ情報を流し続けることになる。逆に一回の情報をきちんと受け止めた人には何度も同じ情報が流れることになり、迷惑となる。このバランスは、事務連絡を流す側としても気を使うところである。また、議論や、その日の作業報告が多量に流れすぎると、後に数十件のメッセージ着信を見て、読む気が失せることもある。特に前者は、情報が常に更新されているというIMの最大の特徴であり、議論を定着させるという面では不得手になる部分である。そのため、電子メールを組み合わせての連絡や、個人同士のやりとり等を交えながら進めた。また、返答がない場合でも、後で聞くと学校内で学生同士が打合せを直接行



うなど、それぞれに対応していたようである。インターネット空間における文字によるコミュニケーションは、ことばの過多や不足によってミスコミュニケーションになりがちであり、運営する側でのコントロールは非常に気を使うものであった。

課題部分をあげているが、実態としては、IMによるコミュニケーションは、全体として節度あるかたちで使われ、またここでのコミュニケーションを通して、ワークショップ、特に製作チームのムードを好転させることには役立った。特に日常接していない、学生と職人の関係はここである程度作られたといっても過言ではなく、世代間のギャップを埋めるツールにはなったと思われる。

以上、3点の課題をあげたが、いずれもコミュニケーションをどのように作り上げるか、という課題に繋がるともいえる。今回のワークショップは6ヶ月にわたる活動であり、世代間のコミュニケーションをどのように作り上げるのが、課題である。今回はIMを有効に使うことで、コミュニケーションを円滑に行う事ができたといえる。ただ、これは参加者が日常的にIMを使っていたためである。IMをめぐる条件が整わない場合の対応については課題となる。

また、結果として2大学1高校からの参加になったことは、学生同士のコミュニケーション、特に製作チームに分かれてからの互いの活動を把握しながら進められた点でも良い方向となった。インタースクール、インターカレッジな活動を行う際に気をつける点であろう。

（小谷竜介）



図 73 ワークショップ参加者集合写真（2017年1月8日撮影）

# ワークショップ参加者の感想

事業終了にあたり、下記の項目でワークショップ参加者に対しアンケートを実施した。

## 1 このワークショップに参加して（複数選択可）

- 1 よかった 2 いまひとつ 3 大変だった 4 楽しかった  
5 つらかった 6 もっとやりたかった 7 もっと関わりたかった

参加者の感想は、1・3・4・6が多く、5・7が続いた。長期間のワークショップで、学生・職人ともに負担は大きかったと思われるが、満足度は高かったようである。もっとやりたかった・関わりたかったという意見が多かったことも特徴である。

## 2 ワークショップの内容は（選択ください）

- 1 想像通り 2 想像とは違った

どのような内容だと思っていましたか。また、どのようなことをしたいと思っていましたか。

内容については、2が1を上回った。2と回答した参加者からは、「チラシのイメージと内容が違った」「展示のコンセプト・方向性が決まっていた」といった感想や、「主体的にもものづくりができてよかった」「想像以上にワークショップの展開に関わることができた」のように、ワークショップへの関わり方についての感想があった。

## 3 参加してどのような感想を持ちましたか。また、どんなところが自分の今後に役立つと感じましたか。

コンセプトが見えない中、職人・大学生・高校生・学芸員といった様々な立場の人間が一緒になって進めていくことに、当初は不安を感じていた参加者が多かったようである。特に学生は、年齢が近いとはいえ、専攻が全く異なる相手とうまくコミュニケーションがとれるのか心配だったという感想もあった。

一方で、多様な肩書き・世代の参加者ととも展示・製作物をつくっていく中で、様々な意見・価値観にふれられたこと、関係づくりができたことに満足を感じた参加者も多かったようである。また、展示という一つのゴールに向かって一緒に作業を進めることで、充実感を得ることができたという感想もあった。

参加者の内訳については、高校生の参加が少なかったことなど、より多くの学校から集まるとよかった、という感想があった。

ワークショップを通して、意見のまとめ方やデザインの考え方など、今後の自分の活動に活かせる経験ができたという感想が複数あり、それぞれ何かしらの成果を得ることができたと思われる。

（西松秀記）



---

## 参加型展示構築事業実施報告書

2017年3月31日 発行

編集 東北歴史博物館  
発行 宮城県ミュージアム復興事業実行委員会  
〒985-0862 宮城県多賀城市高崎 1-22-1 東北歴史博物館  
TEL. 022 (368) 0101 FAX. 022 (368) 0103  
印刷 株式会社ビー・プロ  
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 1-41-3  
TEL. 022 (745) 1220 FAX. 022 (390) 1005

---