

京都大学デザインワークショップシリーズ

利用者参加型ものづくりワークショップ — 「贈る」を「つくる」

実施報告

2014年3月11日

京都大学 国際高等教育院 喜多 一

1. 企画概要

1.1 日時、場所

日時:2014/2/6-8 (準備日 2/5)

会場:テクノプラザおかや、2F商談室 (2/6) ララオカヤ 2F岡谷ものづくりフェア会場内、同バックヤード (長野県岡谷市中央町1-1-1)

主催:テクノプラザおかやものづくりフェア 2014 実行委員会

共催:京都大学デザイン学大学院連携プログラム

1.2 ワークショップの趣旨・目的

中小製造業の集積地である諏訪地域は製造のプラットフォームとしては国内有数のものづくりの拠点ではあるが、多くの企業が下請け部品加工を行っており、**新たな地域の産業ビジョンが模索**されている。そのなかで

「ものづくり」は「ひとづくり」

という人材育成の視点から、下請け部品加工に留まらず、**最終利用者への価値提供**の視点から、「どうつくるか」だけではなく「**何をつくり、どう届けるか**」まで踏み出してもものづくりを考えられる人材の育成が求められている。

本ワークショップはこれまで「生活を豊かになるモノを自分達で発想して自分の手で作ってみる」、そのような一連の作業を学べる「ものづくりのワークショップ(体験型の講座)」として諏訪地域を中心に開催してきたものであるが、上記の地域の人材育成のニーズを踏まえ、その契機とすべく今回も3日間の予定で地域の方々や、関西、関東地域の大学生を集めて諏訪地域で開催する。

今回は岡谷ものづくりフェア会場内で実施することにより、地域にとっては、参加者、主催者の立場からだけでなく、**部分的な参加、立ち寄り方の来場など周辺的に関わる**

人々にとっての学習機会とも捉え、開催方法も構成する。

また京都大学「デザイン学大学院連携プログラム」としては、今回、本ワークショップの実践を通じて、参加学生にとっての**地域経済、産業とデザイン手法の学習機会**とするとともにデザインワークショップのファシリテーションやプロトタイピング技法などの**スタッフの能力開発**を行うことを目的としている。

1.3 実施体制

2013年3月に岡谷市で実施したワークショップについて、岡谷ものづくりフェアの実行委員の方々が見学され、2014年2月に実施される岡谷ものづくりフェアの一環として実施することが要望された。このことから、実施体制としては岡谷ものづくりフェアの一環として、岡谷ものづくりフェア実行委員会がフェア全体を主催し、京都大学「デザイン学大学院連携プログラム」がものづくりワークショップ部分について共催する形をとった。

地域での継続的な実施なども視野に入れ、両者における費用負担は以下を基本方針とした：

- 開催にあたっての会場提供やプロトタイピング用の部材の現地調達など現地での必要経費については、岡谷ものづくりフェア実行委員会が負担する。
- 一方、京都大学「デザイン学大学院連携プログラム」は開催スタッフとして関わる教員、リーディングプログラムから参加する学生の旅費、京都大学からのワークショップ用機材、文房具等の提供などを負担する。

開催に関する会場手配等の実務は岡谷ものづくりフェア実行委員会との調整の上、これまで実務を委託してきたインダストリーネットワーク社に委託する。ワークショップの実施は京都大学、喜多研究室等の教員が行う。今回は3Dプリンタ、レーザカッター、組み込みコンピュータなどプロトタイピングのツールについて諏訪東京理科大、市川研究室、地元企業等の協力を得て試用の機会を設ける。このほか、諏訪産業集積研究センター、信州大学 松岡浩仁・蛭田直氏にも協力をお願いした。

準備に当たっては事前に現地を訪れ(2013年11月22日、2013年12月15、16日、2014年1月15日)、岡谷市経済部工業振興課、インダストリーネットワーク社との調整、フィールドワーク場所の下見等を行った。**また終了後、3月20日に反省会を現地で行った。**実施体制を以下にまとめる：

主催：テクノプラザおかや “ものづくりフェア2014” 実行委員会

共催：京都大学博士課程教育リーディングプログラム「デザイン学大学院連携プログラム」

企画・運営：京都大学学術情報メディアセンター喜多研究室、岡谷市経済部工業振興課、インダストリーネットワーク株式会社

協力：諏訪産業技術研究センター（SIARC）、諏訪東京理科大学 市川研究室、信州大学 松岡浩仁・蛭田直

1.4 開催スタッフ

岡谷市経済部産業振興課の高野氏が会場の手配等を担当した。ワークショップの運営は、京都大学の喜多、元木、森に加え成安造形大学の鈴木氏に支援をお願いした。元木が運営全般と2チームのうち1つを支援し、もう1チームを森が支援する。鈴木氏にはプロトタイプ作成への助言のほか、活動状況の記録とそのリアルタイムでの掲示を中心に活動して頂いた。また、喜多は来訪者へのワークショップの説明等の対応を行った。3Dプリンタとレーザカッターの運用については諏訪東京理科大の市川氏が、現地での部材の調達、交流会の手配等はインダストリーネットワーク社の伊藤氏が担当した。

今回のワークショップはスタッフが限られていること、時節柄国立大学関係者からの参加が難しいことから、参加人数を10人程度と設定し、2チームでの運用とした。

1.5 ワークショップテーマ

前回に引き続き、本ワークショップでは、「贈る」を「つくる」というテーマを掲げ、具体的には「ものづくり」とは作り手から使い手へのプレゼントである、という認識を持ち、その人を幸せにする「プレゼント」を考え「つくる」ことのデザインを行った。

1.6 フィールド、実施会場

フィールドワークの場所として、会場に近接していること、地域の産業振興のためにさまざまな活動が行われていることから「テクノプラザおかや」を会場に選んだ。

実施会場の場所は2月6日はテクノプラザおかやの商談室を用い、並行してララオカヤ内の設営を行った。2月7、8日はララオカヤ内の2階、北東のエリ

アを約 125 m²を割り当てて頂き、4名程度のチーム2チーム用の討議用の机とプロトタイピング用の作業台、受付テーブルや3Dプリンタの稼働スペースを別途設けた。また、パーティションの後方にスタッフの作業スペース、参加者の荷物置き場、食事場所などを設けた。図1に会場の概要を示す。



図1 会場概要

このほか、レーザカッターは会場内では排気できないため、ララオカヤの搬入スペースで稼働させた。最終プレゼンテーションは会場内のプレゼンテーション用ステージで実施した。

掲示用のパーティションについては実行委員会を通じてララオカヤの保有するものを借用した。また、買い物用ワゴン数台もお借りした。電源の利用と LCV 社にお願いして LAN の利用（1階、同社の店舗から仮設配線に対応）を可能にした。

1.7 参加者募集

参加者については開催の目的への協力を参加条件とし、利用目的や公表方法などを明示した上で記録の取得について許諾を得た。参加は無料としたが、会場までの旅費、開催期間中の滞在費は参加者自身もしくは派遣する大学等が負担頂くこととして募集した。デザインスクールの学生については、

1. ワークショップ参加者：ワークショップを体験し、ものづくりのデザイン工程を学ぶコース
2. ワークショップデザイナー：プログラムや会場構成などを企画補佐し、ワークショップデザインを学ぶコース

の2とおりの形式での参加を案内した。

なお、2月6日の活動は地域でのフィールドワークが主であることから、遠方からの参加者にのみ求め、地域からの参加者は適宜、事前に指定する現地を見ておいて頂くようお願いした。

地域からの参加者の募集については、岡谷市経済部工業振興課に取りまとめをお願いした。3日間のワークショップに地域製造業の従業員を派遣することは難しく、実施状況を見学できるほうが良いとのことで、むしろデザイン等に関心があり、比較的、時間の融通がきく市民層への声掛けを行うこととした。

2 実施概要

2.1 参加状況

今回のワークショップはスタッフが限られていること、時節柄国立大学関係者からの参加が難しいことから、参加人数を10人程度と設定し、2チームでの運用としていたが、実際には15名の参加者があったことから運用面で若干、問題があった。

また他大学からの参加については、例年、同様、諏訪産業集積研究センターに参加している各大学の教員に学生の派遣を呼びかけた。しかしながら、例年、参加者を派遣頂いている東京工業大学、信州大学等、国立大学については日程の都合上、卒業論文、修士論文等の繁忙期となり今回は参加者の派遣が得られなかった。

得られた参加者の内訳は以下の通りである

- 京都大学デザイン学の学生：3名（ワークショップ参加者1、ワークショップデザイナー2）
- デザイン学以外の京都大学の学生：2名（修士1、博士1）
- 諏訪東京理科大学の学生：6名（全員、学部生）
- 地域からの参加者：4名

2.4 プログラム

2グループに分かれ、プログラムを進めた。

1日目（2月6日）

- | | |
|-------------|---|
| 13:30 | 集合・受付：テクノプラザおかや |
| 13:30-14:30 | オリエンテーション・スタッフ紹介
ワーク「アイスブレイキング：他己紹介」 |

- 14:30-15:00 レクチャー「フィールドワークとは：インタビューと観察」
ワーク「情報を集める：フィールドワーク」
- 15:00-15:30 レクチャー「テクノプラザおかやについて：お話と質問」
- 15:30-17:00 ワーク「さらに情報を集める：フィールドワーク・インタビュー」
- 17:00-18:00 各自で情報をまとめてくる（宿泊先へチェックイン、移動）
- 18:00. 夕食（参加できる人は交流を）



アイスブレイキングセッションとフィールドワーク

2日目（2月7日）

- 9:00 ララオカヤ裏口集合後、中に入る。
地域からの参加者はここで合流。
- 9:00-10:00 前日の流れ説明や情報共有、一部自己紹介、
2日目（会場初日）の流れ説明、
見学者が来てもよいようにセッティング
- 10:00-12:00 諏訪東京理科大からの参加者がこの日からになったため、ワ
ーク「情報を集める：フィールドワーク」を再度、実施。
ワーク「情報を整理する：ブレインストーミング」
- 12:00-13:00 状況報告後、昼食
- 13:00-13:45 ワーク「コンセプトをつくる：ことばを立ち上げる」
- 13:45-14:00 レクチャー「アイデアを形にする（過去の事例紹介等）」
- 14:00-16:30 ワーク「かたちにする：コンセプトをアイデアに。
アイデアを形に」
- 16:30-17:00 発表「コンセプトとアイデア」
- 17:00-17:30 レクチャー「プロトタイピングのいろいろ」
- 19:00-21:00 交流会
- 21:00- プロトタイピング用部材の買い出し



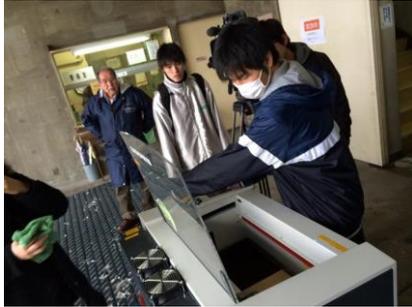
再度のフィールドワークからコンセプトのプレゼンテーションまで



アイデア出しからソリューションの提示までと地域の方々との交流会

■ 3日目 (2月8日)

- 9:30 ララオカヤ裏口集合、3日目の流れ説明
- 9:30-12:00 ワーク「プロトタイピング」
- 12:00-12:15 レクチャー「プレゼンテーションについて」
- 12:15-13:00 昼食、買い出しなど
- 13:00-15:00 ワーク「プロトタイプ制作とプレゼンテーション準備」
- 15:00-16:00 発表「最終プレゼンテーション」、講評
当日は大雪のため、「振り返り」には時間をとれず、遠方からの参加者は早めに帰宅していただいた。
- 16:00 撤収 (残れるスタッフは19時半まで)



プロトタイピング

3 プレゼンテーション

プレゼンテーションはフェア内のプレゼンテーションステージを用いて同フェア終了時に行った。フェアの実行委員の方々などにもご出席頂いた。

2チームが、フィールドワークでの気づきから設定した、贈る人（ペルソナ）、贈り物のコンセプト、コンセプトに対するアイデア、アイデアのうちのいくつかのプロトタイプやモックアップについて、順次紹介していった。

プレゼン後、会場のみなさんから質疑応答を行った。



プレゼンテーション

3.1 プレゼンテーション概要

チーム1：岡谷守 チーム

メンバー構成：京大3（1名はファシリテータ役）、諏訪東京理科大3、地域社会人2

贈る人（ペルソナ）：テクノプラザへ子どもをつれて来るお父さん（父 一郎、母、息子 守の一家を想定）

コンセプト（プレゼンタイトル）：お父ちゃんのようにかっこいいモノをつくりたい！

プレゼント名：子ども用テクノプラザ入館証、ほか。

子どもがテクノプラザへくる機会を持てるような、イベントやワークショップ、教室等を定期的で開催することで、自分の父親達の仕事への理解を深め、憧れを抱かせる。来訪するきっかけをつくり、来訪する回数に応じて、理解と憧れにつながるような仕掛け（モノ）を考えた。

そのうちのひとつが「子ども用テクノプラザ入館証」である。入館証にはいくつかのタイプが考案され、そのうち2つについてプロトタイプが作られた。

- ・IDカード型（大人が持つようなイメージのもの）
- ・カプセル型（6回程度来てもらい、パーツをためて組み合わせるとロボットに。カプセル中に入れられる）※プロトタイプ有り
- ・ヨーヨー型（2回組み合わせるとヨーヨーになる）※プロトタイプ有り
- ・キーホルダー型 など



チーム1のペルソナ、アイデア、プロトタイプ

チーム2：岡谷まなぶ/まなみ チーム

メンバー構成：京大2（1名はファシリテータサポート役）、諏訪東京理科大3、地域社会人2

贈る人（ペルソナ）：テクノプラザへの来訪する就職活動中の学生（岡谷まなぶ

(男子学生) / まなみ (女子学生) を想定)

コンセプト (プレゼンタイトル) : 若者に和みの場を贈りたい

プレゼント名 : 館内案内のキャラクターや季節の情報をういたテクノプラザお
かや館内サイネージ、自動化された製造の仕組みを見せる館内展示物ほか。

就職活動関連のイベントでテクノプラザへ訪れる大学生が、岡谷市の製造業に
眼を向けたり、テクノプラザで情報収集をしたくなるような仕掛けとして、館
内における情報提供を見直し、いくつかの仕掛け (モノ) を考えた。今のテク
ノプラザにある「展示物」からは、部品の展示だけではなく、工場のラインを
想起させるような動く展示、キャラクター (岡谷まゆみ) のポスターからは、
顔出し看板の制作と設置、館内案内からは、岡谷市ならではの季節情報等も盛
り込み、いつ来ても新しい情報にであえるデジタルサイネージのデザインがそ
れぞれ提案され、展示や顔出し看板などは、原寸でのプロトタイプが示された。



チーム2のペルソナ、アイデア、プロトタイプ

3.2 見学者からの声

地域の製造業の方々のほか、行政、商工会、学校関係者、また製造業業界の現
役を引退された方、中学校などの見学者があった。こういう活動について推進
して行くべき、製品開発を期待されている、同様の狙いの取り組みを考えてい
るなどの意見が数多く聞かれた。ラピッドプロトotypingのツールはものづ
くりフェアの中でも急速に展示が増えており、関心は高い。中学生は学校から
の見学だった。フェア全体では中学生の見学については必ずしも評価されてい
ないようだが、本WSについては関心をもって聞いてくれた。

プレゼンテーション後の質疑応答では、「テクノプラザはそもそも製造業関係
者自身を利用者として設定しているが、そこにあえて世代の違う、家族や学生

というところをターゲット（ペルソナ）にしたところの意味は何か」とコンセプトメイキングに関しての問いや、「入館証はすぐにできることなのでやったらどうか」というご賛同、「ワークショップに参加してみてどう思ったか、参加者の感想が聞きたい」というワークショップ自体への興味など、様々な視点からの関心が伺えた。

4 見学、報道などへの対応

ワークショップを地域のイベントである岡谷ものづくりフェアの一環として実施したことから、一般来訪者、同フェアの出展者、学外活動として見学に来た地元中学校など数多くの見学者を得た。ただし、最終日は記録的な大雪に見舞われたことからフェアそのものへの参加者も例年は4500人程度であるのに対し、3000人強と少なくなった。フェア全体のアンケートで、関心のあるイベント、興味をもったイベント（3つまで回答可）では、215件の回答のうち、9件が本WSを挙げていた。見学者については、主に喜多が活動内容やその狙い等を説明する形で対応した。

報道については地元新聞社の取材を2社受けたほか、地域のケーブルテレビLCV社が開始から終了までを番組化することを狙って取材いただいた。このほか、岡谷市からも、広報誌担当と行政チャンネル（放送）担当の2部署から、取材をうけた。

5 参加者の感想

最終日が大雪のため、遠方からの参加者を早急に帰宅させるとことなり開催当日に参加者の感想、意見を集約することはできなかった。京都大学のデザイン学の学生については後日、大学内で集まってもらって振り返りの機会を設けた上で、それぞれの感想をレポートとして提出してもらった。その概要を以下にまとめる。

- 3名とも岡谷の訪問は初めてであり、ワークショップやそのファシリテーションへの関心とともに岡谷への訪問が参加動機となっていた。うち1名は産業集積の地であることは事前に知っていた。
- 地域のかや熱意、あるいは中学、高校生を含めて技術に関心のある人が多いという感想を持ち、地域との交流の中で学べたことを評価している。
- ワークショップの構成としては、最後にプロトタイピングまで行うところま

でデザインプロセスを学べることを良いとしている一方で、そのための時間的制約が厳しいことも指摘している。とりわけ今回は連絡が不徹底であったことから諏訪東京理科大の学生が初日の活動に参加できなかったことも問題としている。また、製造業の方とも一緒に活動したいという意見もあった。

- ワークショップの構成としては、アウトプットの質とチームワークに配慮したプロセスの運営との兼ね合いについて、バランスが取れている一方で中途半端な面もあるという指摘や、ファシリテータとして関わる場合はワークショップの設計段階から関わりたいという意見があった。

諏訪東京理科大の学生についてはWS終了後に春休みになっているので、終了後の意見聴取はまだできていないが、同じ日程で開催された就職説明会よりこちらを選んだということで、意欲的な学生には魅力あると捉えられるようである。京大の学生などとの交流も評価されている。

地域からの参加者についても、大変だったが最後のプロトタイピングまでやることが評価されている。3次元プリンタなどを体験することへの興味も動機となっている。レポート参加の希望を持っている参加者もいた。

6 総括—実施、運営上の工夫や気づき、成果と課題

6.1 参加者の獲得

参加者の獲得については国立大学の繁忙期での実施となったため、京都大学から5名は参加したものの、学内、学外から時期的に難しいということで、他大学からの参加者は得られなかった。一方、諏訪東京理科大からは1年生、3年生が6名参加を得た。試験などは終わっている時期ではあるが4年生などは派遣しにくい。

地域からの参加者も4名を得た。当初から、製造業の従業員よりもむしろ、それ以外でこのようなことに関心のある方で時間的に余裕のある方を狙うべきとして、募集活動をしたが、実際の参加者もそれに近いものであった。短期間の広報となり口コミ中心で4名参加があったことは市のほうから見れば評価できる。まちづくり系の活動などではかなり参加者があるので製造業とは層がちがっているとも言える。ただし、学校教員の研修機会になるのではと考えたが、学校教員については見学などがあったに留まっている。また、今回、フィールドワークの対象としてご協力頂いたが地域で展開している信州大学の専門職大

学院との連携も考えられる。

6.2 活動内容

活動内容については、フィールドワークからブレインストーミング、コンセプト・ソリューションの探索を経てプロトタイピング、プレゼンテーションまでのデザインのプロセスを具体的なテーマのもと3日間で集中して学ぶプログラムであるが、会場設営・運営などこれまでのノウハウからかなり円滑に運用できた。ただし、連絡の不徹底のため、諏訪東京理科大からの参加者が2月7日からとなったため、フィールドワークを繰り返すなどして対応せざるを得なかった。また、大雪に見舞われたことから、参加者の安全に配慮して2月8日の活動から「振り返り」を省かざるを得なかった。

学生への教育、ファシリテーション手法としては以下のものを組み合わせている。それぞれに、これまでの実践を通じて、教材や一定の運用ノウハウが獲得できている。

- ・アイスブレイキング
- ・フィールドワーク（人や空間の観察とインタビュー）
- ・ブレインストーミング（付箋紙、模造紙、マーカーに加え写真も利用）
- ・コンセプトメイキング（同上）
- ・アブダクションとアイデア作り
- ・ラピッドプロトタイピング（3次元プリンタ、レーザカッターも活用）
- ・プレゼンテーション
- ・ワークショップドキュメンテーション
- ・リフレクション（大雪の影響で省略）

これら多様な活動について参加者に全体像を示すとともに、個々の活動の鍵となる実践について教科書的冊子を作成し、使用した。なお、コンセプトメイキング、やアイデア作りについては、提案内容の良否だけでなく、チームで共同して取り組んでいることも重視し、互いの提案を尊重しながら、一つのものにまとめて行くことを求め、アイスブレイキングの課題もその狙いに沿って選んだ。

6.3 テーマとフィールドワークの対象選定

テーマは前回同様「贈る」を「つくる」とした。一般性もあり、深みもあるテーマであるが、その分、具体性はフィールドワークの場所やファシリテーションにかなり依存する。フィールドワーク場所については移動時間を省いた

り、再度、現地を確認に行ったりすることを狙っては対象に近くの施設を選んだ。この点では適切であったと考えるが、他方で、京都大学からの参加者は地域について実際にせつかく訪ねた地域を歩く時間を取れず、その意味では不満もあった。また、フィールドワークする中で、施設などは見ることができたが、人に出会う、ということをし掛ける点では課題もあった。制作されたものは「ものづくり」というよりは、テクノプラザでの情報デザインやイベントデザインの一環としての「ものづくり」という性格になったが、途中の気づきやアイデアはテクノプラザの運用側としてはそのまま使えそうなものも多く評価できる。

6.4 プロトタイピングツールの利用

ラピッドプロトタイピングツールは今回、諏訪東京理科大、市川研究室から3次元プリンタとレーザーカッターをお借りした。同大学からの参加者は3DCADなど、データ作成部分のスキルをすでに身に付けていたので、実質的に利用できた。京都大学と諏訪東京理科大学とで参加者の能力を互いに補える点では効果的である。ただし、3次元プリンタは加工時間が長いこと、レーザーカッターは排気の問題上、会場の搬入口で運用したことなど課題も残されている。

6.5 ワークショップスタッフについて

また今回のワークショップではスタッフが不足していたことから、1名、芸術系大学の若手に支援をお願いし、記録写真撮影、掲示などをお願いした。また地域での様々な活動はインダストリーネットワーク社の伊藤氏にかなり無理をお願いせざるを得なかった。

6.6 見学者への対応

ワークショップはそのプロセスが重要であるが、これをフェアの見学者に伝えることは難しい。壁面を使って作業過程を可視化していることはワークショップのプロセスを伝える点で効果があるが、見学者にワークショップの狙いや活動のポイントをよりの確に伝えられる掲示や資料を改善する必要がある。

6.7 安全への配慮

本ワークショップはフィールドワークやプロトタイピングなど安全面への配慮が必要な活動も含まれている。今回はフィールドワークについては、近くの

施設で主に屋内で行ったことから、安全面で特段の問題はなかった。プロトタイプングについてもレーザカッターなどは使ったが操作に習熟しているものが扱い、未経験の参加者が危険な装置・道具などを直接操作することがないように配慮し、特に問題となることは生じなかった。また、参加者については、これまでは傷害保険への加入を行うなどの備えを行ったが、今回はフェア全体で加入していることから、その費用を省くことができた。

6.8 地域での持続可能な開催に向けての意義

今回のワークショップの開催は地方自治体、地域企業、県内県外の大学からさまざまな支援を得た。特に、地域からの開催の要望に応える形で実施し、現地での会場提供や部材の調達などは地域にお願いする形で実施した。今後はこのような活動が地域で持続可能な形で開催できることが望ましいが、その意味では前進と考えられる。また地域のイベント会場で実施することは、地域の多様な方々と大学のスタッフ、学生が交流し、相互理解を進める上では効果的である。

地方の製造業ではデザインスクールが目指している人材育成が今後、必要だと考えている方々がいる一方で、図面で受注しそのとおりの部品を共有する現在のビジネスモデルから発想を切り替えられない企業経営者、従業員もまだまだ多い。デザインスクールとして活動することは、デザインスクールの知名度を高めるだけでなく、地域にその活動意義を伝えていく上でも重要である。

なお、同フェアは2015年2月6,7日に次回を開催することが決定しているが、会場の都合で手狭になる可能性があり、本年度と同様の形態で行えるかどうかは現時点で不明である。