

長岡造形大学  
デザイン研究開発  
2017年度報告書

Design Research and Development  
Nagaoka Institute of Design

20  
17

# 目次

はじめに .....	3
2017 年度 プロジェクト報告	
長生橋 80 周年事業ロゴマークデザイン .....	4 - 5
平成 29 年度歴史的建造物総合調査 .....	6 - 9
「馬毛の毛網」生産方法研究 .....	10 - 13
空き家バンク活用促進 PR 動画制作 .....	14 - 16
軌道検測車デザイン .....	17 - 19
まちなか建築リノベーション調査研究 .....	20 - 23
糸魚川市駅北 復興まちづくり計画『にぎわいのあるまちづくり』支援 .....	24 - 36
「おむすびジャム」商品開発研究 .....	37 - 39
「与板越乃塩」新デザイン開発 .....	40 - 43
小千谷市歴史的建造物調査 .....	44 - 47
研磨装置デザイン開発 .....	48 - 51
機那サフラン酒本舗歴史的建造物詳細調査 .....	52 - 55



## 2017年度の 長岡造形大学デザイン研究開発の 報告をいたします。

本年度の受託プロジェクトを見渡すと、業種はさまざまなかれど、地域が抱えているさまざまな社会的課題に対して、デザインの役割を期待され、受託した案件が多いことがわかります。活動の詳しい内容はこの報告書をご覧ください。この報告書は、地域協創センター受託プロジェクトの仕事は、各主査の専門性をベースにしながら、若い学生の新しいアイデアが発揮されるなど、プロジェクトを通じて、本センターならではのシーズが機能することが肝要であると感じております。今後もこうした地域の社会的課題に、地元のデザイン研究開発機関として積極的に協働していきたいと思っております。その取り組みの中で、当事者が気づいていない地域価値を発掘、あるいは新たに創出、さらには発展していくことが理想的であると言えます。

社会における「価値」の基盤が有体（モノ）から無体（コト）へ移行している現状において、必然的に知的創造活動による付加価値化が競争力を左右するようになってきています。このような知財価値をいかに管理し、そして利活用していくかがデザインにおける価値戦略を左右するようになってきています。私もこのことを重要課題として受け止めており、受託したプロジェクトから創出された知的財産の管理・活用について、外部アドバイザーの知見も得ながら体制整備を進めております。

最後になりますが、委託いただいたクライアントの皆様への深いご理解に感謝いたします。また、関わられた主査の教員はじめプロジェクトメンバーの皆様方は本当にお疲れ様でした。今後とも地域協創センターの活動をご理解いただき、ご指導とご協力をお願いいたします。

2018年8月



長岡造形大学  
地域協創センター長  
金澤 孝和

# 長生橋 80 周年事業ロゴマークデザイン

発注者：新潟県長岡地域振興局

受託期間：平成 29 年 4 月 3 日～平成 29 年 4 月 28 日

プロジェクト主査：金 峯 洙（視覚デザイン学科 助教）

プロジェクトメンバー：木村 日向子、佐野 馨子、後藤 早絵、瀧 恵美（視覚デザイン学科）

## 1. はじめに

平成 29 (2017) 年度に長岡市の長生橋は築 80 周年を迎えた。これを記念し、平成 29 年 2 月に新潟県長岡地域振興局から長岡造形大学にロゴマーク制作の依頼があった。ロゴマークの制作は、平成 29 年 4 月中に行った。

## 2. 長生橋の概要

長生橋は、長岡市の信濃川に架かる国道 351 号の道路橋梁で、長岡市の川東地域と川西地域を連絡する橋梁である。現在の長生橋は 3 代目で、昭和 12 (1937) 年 10 月に完成した。橋長 850.8 m、幅員 7.0 m で 13 径間下路カンチレバー鋼ワーレントラス橋である。昭和 20 (1945) 年の長岡空襲も耐え抜き、長岡市のシンボリックな存在になっている。鉄骨を三角形に組んだトラス構造など橋の工学的・景観的な価値を認められ、平成 25 (2013) 年に は土木学会により土木学会選奨土木遺産に認定された。

## 3. デザイン案について

今回のプロジェクトは、平成 28 (2016) 年度に新潟市の萬代橋が築 130 年を迎えロゴマークを制作したことから大きな影響を受けたことによる。そこで萬代橋のロゴマークを意識しつつも、長岡らしい雰囲気を持つデザインを目指した。

ロゴマークは、嬉しいことや悲しいことがあっても変わらず美しい景観とともに、利用する人々の心に寄り添う橋であるということを表現した。そんな長生橋がこれからも末永く愛され続けられるように、という願いを無限大の形に表現した。また、トラス構造の三角形のイメージを最大限に活用してデザインした。シンボルの色はこれからも人々を照らす光のようにエネルギッシュな赤系の色 (C0%, M90%, Y40%, K0%) とした。また、テキストの色は近代と鉄の雰囲気を出せるために濃い灰色 (C0%, M90%, Y0%, K80%) とした。

## 4. デザイン案の展開

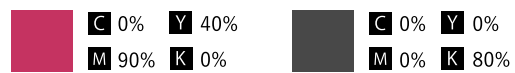
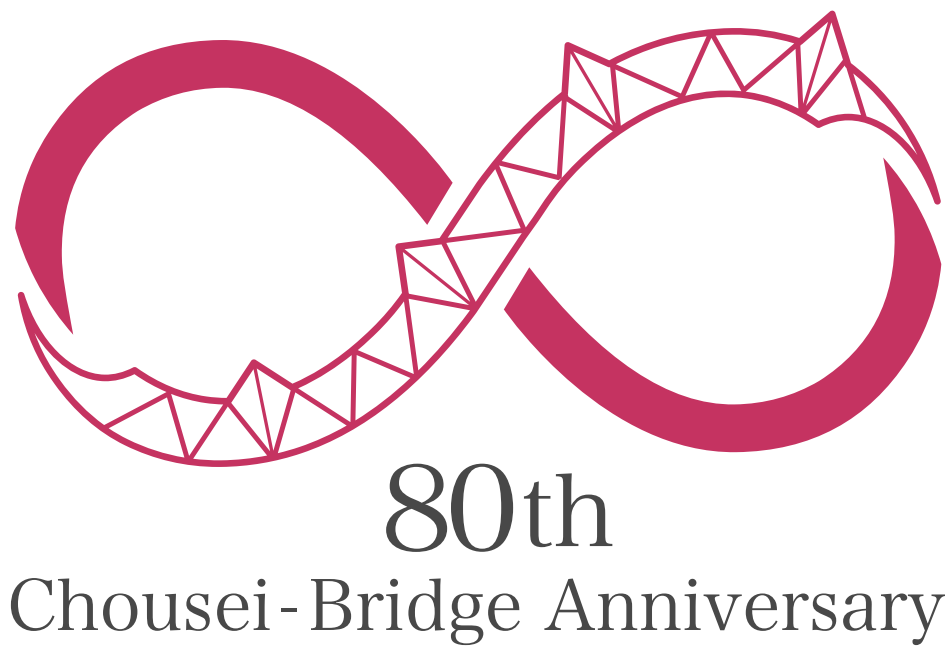
ロゴマークの完成後、ポスターやチラシを始め、各種記念グッズなどにこのロゴマークを活用することになった。また、平成 30 (2018) 年 1 月に長生橋の入口となる親柱にもこのロゴマークを刻んだ記念プレートを制作し設置することになった。

## 5. 最後に

今回のプロジェクトは、地域の文化を理解して実践的な課題として行ったため、デザイン作業に参加した学生達には非常に貴重な経験となった。また、長岡での日常生活の中で、日々意識せずに利用している長生橋であるが、今回のプロジェクトで改めてその存在感を感じ、今日における長生橋の位置づけについて考えるきっかけともなった。



長生橋



ロゴマーク：基本形



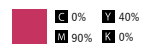
80th  
Chousei-Bridge Anniversary



80th  
Chousei-Bridge Anniversary



80th  
Chousei-Bridge Anniversary



ロゴマーク：カラーバリエーション



記念プレートの設置（長生橋の東詰め、アルミニウム合金鋳物、330mm × 200mm）



プロジェクト名：

※所属等はプロジェクト当時のもの

## 平成 29 年度歴史的建造物総合調査

発注者：三条市

受託期間：平成 29 年 7 月 3 日～平成 30 年 3 月 30 日

プロジェクト主査：平山 育男（建築・環境デザイン学科 教授）

プロジェクトメンバー：西澤 哉子

### 1. はじめに

三条市から長岡造形大学に三条市固有の歴史を物語る「工場」を記録・保存し、活用につなげることを目的に調査依頼があった。歴史的建造物についても調査

依頼があった。以下、2 調査についてその概要を報告するものである。



写真 1 水野製作所

## 2. 「工場」の調査

### 2-1 調査の概要

**調査方法：**三条市に所在する鍛冶などの工場で、聞き取り調査作成、外観及び内部において写真撮影を行った。

**調査物件：**三条鍛冶道場の協力を得て、三条市内における特徴的で歴史的な8業者の紹介を受け、調査を進めた。

### 2-2 調査の内容

・水野製作所 三条市荻堀

水野製作所は昭和12(1937)年に現在の三条市仲之町にて初代水野善夫が替刃式鉋の裏刃製作で創業したことに始まるという。製品として鉋、馬斧、木割、を目指した。



写真2 梅心子



アックス、タガネ、拵箸の生産を行う。現在の建物は昭和59(1984)年になって現在地へ移転した際に建築したもので、鉄骨造の一部2階建である。建物の形式は切妻造の妻入でステンレス板葺とする。工場の中にはプレス、スプリングハンマー、グラインダーなどが配されている。

・有限会社 梅心子 三条市島田3

梅心子の創業は宝暦(1751～64)年間とされ、法人としての届け出は昭和48(1973)年で、切出小刀、彫刻刀の

生産を行う。聞き取りによれば現在の建物は昭和6(1931)年の建築で、木造平屋建、切妻造平入となる。セメント瓦葺でかつては腰屋根形式の天窓を設けたという。工場内にはシャリング、プレス、スプリングハンマー、エアハンマー、グラインダーなどが配される。

・有限会社 永桶菊弘丸刃物製作所 三条市西裏館1

永桶菊弘丸刃物製作所は、大正時代の創業で鑿などの製作を行う。聞き取りによれば現在の建物は昭和40



写真3 永桶菊弘丸刃物製作所



(1965)年の建築で、工場は木造2階建てで切妻造平入、  
棧瓦葺とする。工場内にはプレス、スプリングハンマー、  
グラインダー、ボール盤を配する。

### 3. 歴史的建造物の調査 小出家住宅マエノクラ、 ナカグラ、通路の調査

中心市街地における歴史的建造物の調査として、本年  
度は三条市本町4丁目に位置する、小出家住宅に所在  
するトナリノクラの建築調査を実施した。

#### 3-1 位置と概要

小出家住宅は三条市の中心市街地に位置し、北三条駅  
から本町通りに向かう県道8号線に面して建ち、地域  
のランドマークともなっている。

マエノクラ、ナカグラ、通路は屋根が一体で一連の建  
物となり敷地の背面奥に配され、建物は県道から一部を  
目視することができる。

#### 3-2 形式、規模

小出家は現在、中心市街地を縦断する大通りに面して  
南面し北西角地に位置し、この内診療棟は敷地の北側に  
位置する。なお、東側の角地は、中古の獲得によるもので、  
明治時代初期は角地から2軒目が小出家の敷地であった。

マエノクラ、ナカグラ、通路とも土蔵造2階建てで、  
棧瓦葺平入とする。

#### 3-3 平面

マエノクラは南側妻面に入口と蔵前が配され、1、2  
階とも1室とする。ナカグラは東側平面に入口とこれ  
に付随する蔵前が配され、1、2階とも1室の構成とする。  
通路はマエノクラとナカグラの間で1、2階とも1室と  
なる。

#### 3-4 建築年代

マエノクラ、ナカグラは建築年代を示す資料を見出す  
ことはできなかったが、和釘が用いられ明治時代前期と  
考える。通路からは明治44(1911)年の記載を持つ棟札  
が見出され、これが建築年と判断できる。



写真 4-1 マエノクラ 南より



写真 4-2 マエノクラ、通路、ナカグラ 北東より



写真 4-3 ナカグラ、通路 南西より



写真 4-4 マエノクラ、通路 北より

# 「馬毛の毛網」生産方法研究

発注者：足立茂久商店

受託期間：平成 29 年 7 月 25 日～平成 30 年 3 月 30 日

プロジェクト主査：金澤 孝和（プロダクトデザイン学科 准教授）

プロジェクトメンバー：菊池 加代子（プロダクトデザイン学科 教授）

## 1. はじめに

長岡市内で唯一、<sup>ふるまい</sup>篩や曲げ物を製造・販売している足立茂久商店で扱う調理器具「裏漉し」には馬の毛を織った「馬毛の毛網」が使われている。近年その毛網が、生産する職人の減少により調達が難しくなっている。安定的な調達が不可となれば、裏漉しの生産や修理に大きな影響を及ぼし、延いては食文化の継承にも影響する。

本業務は、これまで職人の伝承のみで受け継がれ、現在は途絶えつつある毛網を、現行の調達先に依存せずに調達できる仕組みを作ることを目的とし、毛網を織る技術を学術的に解明して生産方法の確立に向けた方向性（可否）を模索する。なお本業務は、足立茂久商店が長岡市の 3 大学 1 高専ワンポイント活用事業補助金に応募・採択されている。

## 2. 実施状況

先行研究事例では、馬毛の毛網を居座機<sup>いざりばた</sup>で織っている文献が多く見つかる。経糸の端を織り手の腰（腰当て）に接続して、織り手自身が織りながら進んでいく方法である。経糸のテンションは、腰の力加減に依存するため、経験によって培われる技術を必要とする。今回は、特別な訓練や経験が必要とされる居座機ではなく、汎用の織機および道具を用いて試作を繰り返し、可能性の模索をした。

同時進行で馬毛の組成を詳しく検証するための試験を新潟県の工業技術研究所に依頼した。勘や経験ではなく、試験データに基づいた検証をすることにより、再現性の高い生産方法の確立を目指した。

判明した問題点としては、汎用の箴<sup>かき</sup>（経糸を整え、織りの密度を決める道具）では織目が安定しないこと、経糸が切れてしまうことが明らかになった。専用の箴が必要になることがわかってきたため、その箴の研究・開発を行なっている。工業技術研究所からの試験データに基づき、最適な箴のピッチ等を割り出し設計・試作した。しかし外注含めて加工方法が難しく今後も研究が必要である。また、織る前段階で馬毛を洗浄・選別しないといけないことも試験データから判明した。その方法や馬毛の前処理（濡らす等、またその時間）は確立には至っていないが、かなり明らかになってきている。

様式 9 の 1

技術支援センターレポート


平成 29 年 11 月 2 日

新潟県工業技術総合研究所  
県民応用技術支援センター  
専門技術員 吉田 雅弘

取扱い	公開・非公
題 名	裏ごし用馬毛の網状組織および織度測定
依頼企業	長岡造形大学

1. 目的  
裏ごしに使用している原料（中国産馬毛）の電子顕微鏡観察および織度を測定する。

2. 試料  
(a) 8 寸用三本毛  
(b) 尺 0 用三本毛  
(c) 束の毛



3. 試験および結果

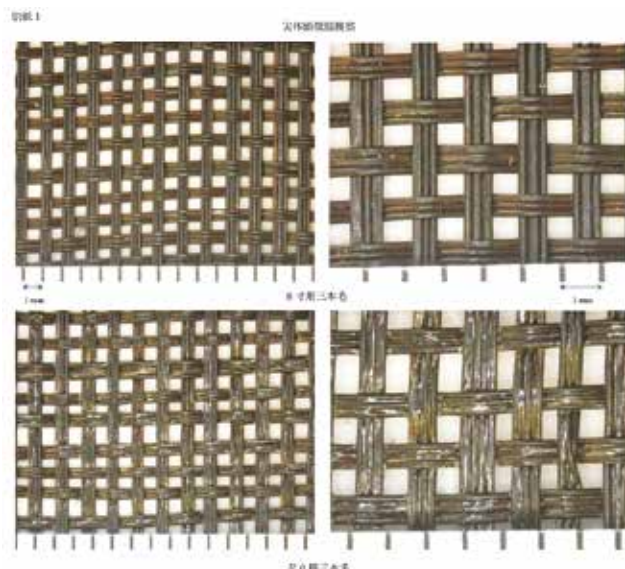
3.1 実体顕微鏡観察  
8 寸用三本毛と尺 0 用三本毛の織物を実体顕微鏡で拡大観察した。結果を別紙 1 に示す。尺 0 用三本毛の表面には糊状のものが付着していた。  
使用機材：(株)ニコンインステック製 実体顕微鏡 SM2100

3.2 電子顕微鏡観察  
各試料から馬毛を採取し、電子顕微鏡で断面及び側面を観察した。結果を別紙 2, 3, 4 に示す。大きな違いは見られなかったが、いずれの試料も太さのむらが大きかった。  
使用機材：日本電子(株)製 走査型電子顕微鏡 JSM-IT300LA  
試験回数：8 寸用三本毛及び尺 0 用三本毛 3 回、束の毛 10 回

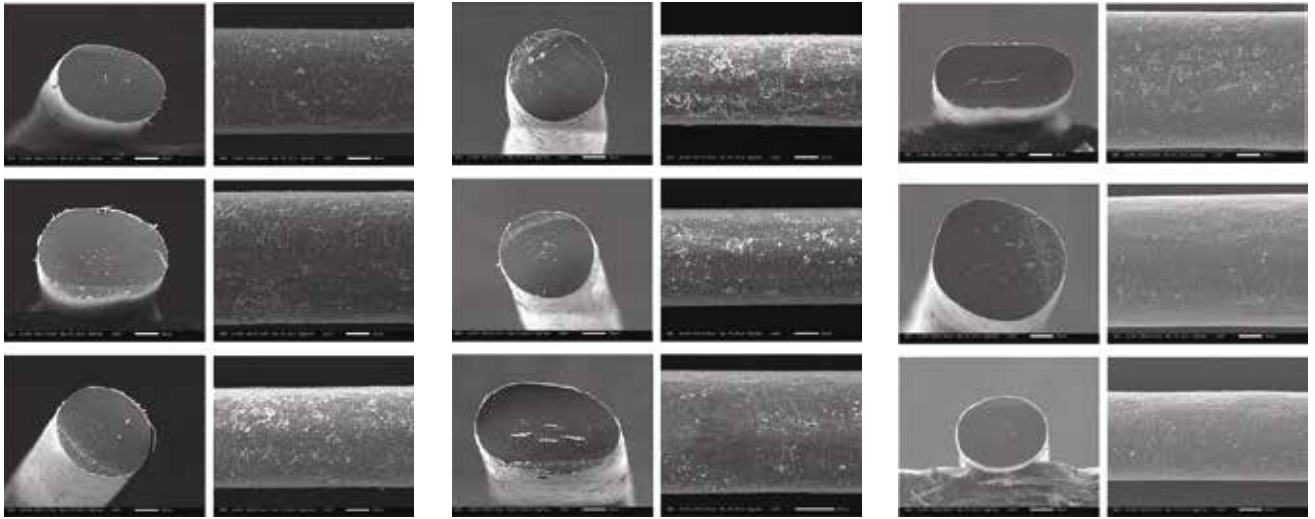
3.3 織度測定  
各試料から馬毛を採取し、織度を測定した。結果を表 1 に示す。いずれの試料も織度むらが大きかった。  
使用機材：サーチ(株)製 デジタルコンピュータ DC-11  
試験回数：8 寸用三本毛及び尺 0 用三本毛 3 回、束の毛 10 回

表 1 織度測定結果

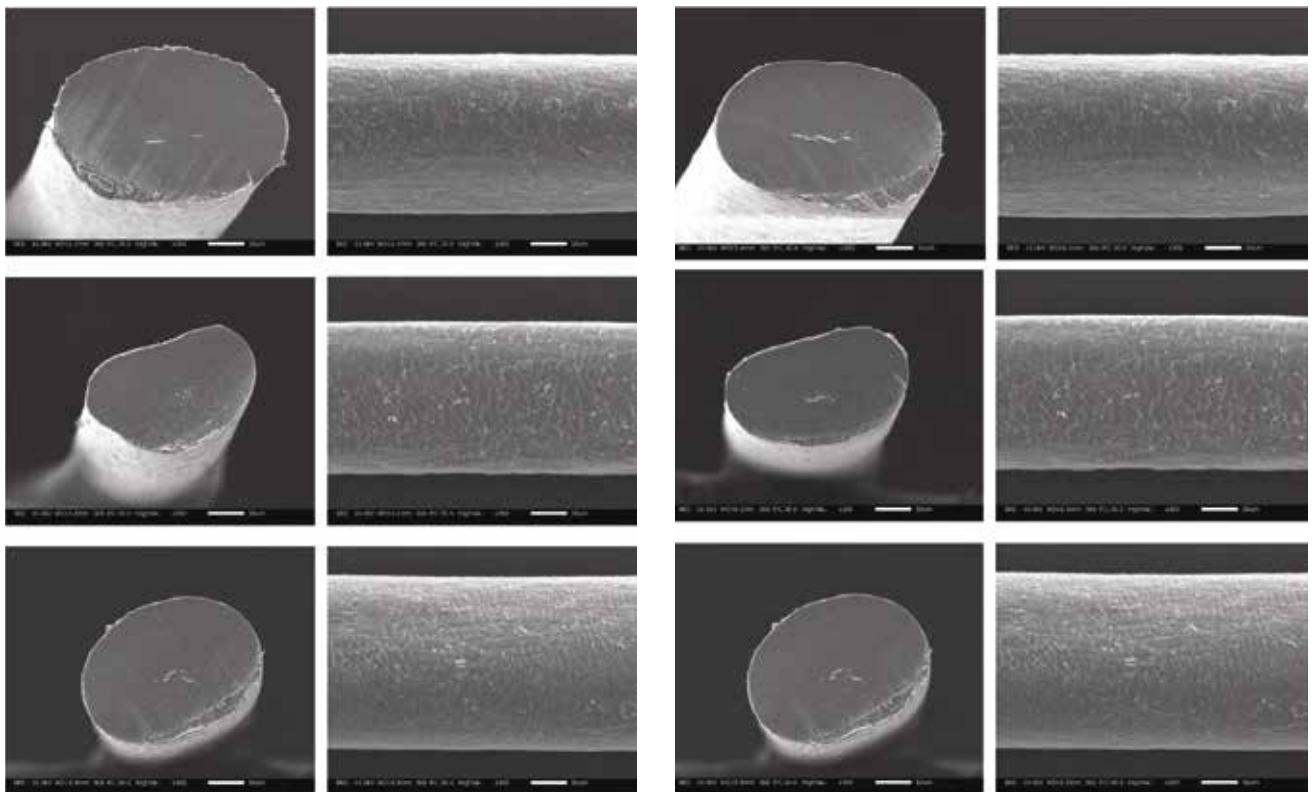
	8 寸用三本毛 たて糸	尺 0 用三本毛 たて糸	束の毛
1	292.6	533.8	467.2
2	269.6	228.7	349.3
3	429.2	459.7	551.3
4			355.9
5			329.3
6			300.2
7			284.2
8			265.9
9			151.2
10			224.2
平均	417.2	417.2	326.8





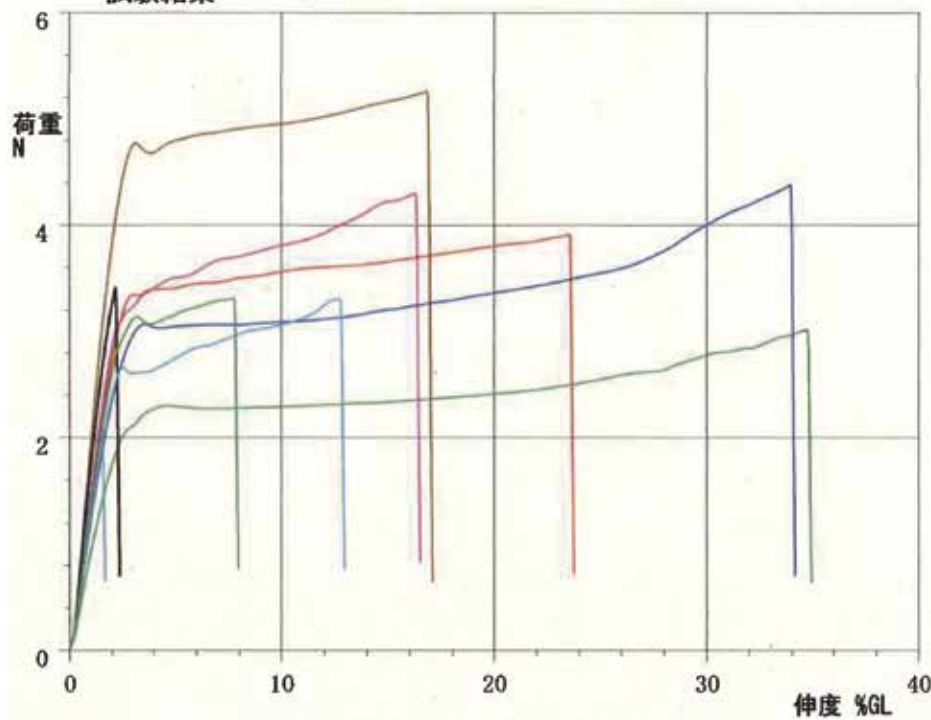


無選別の馬毛1（電子顕微鏡）



毛網製品から引き抜いた馬毛（電子顕微鏡）

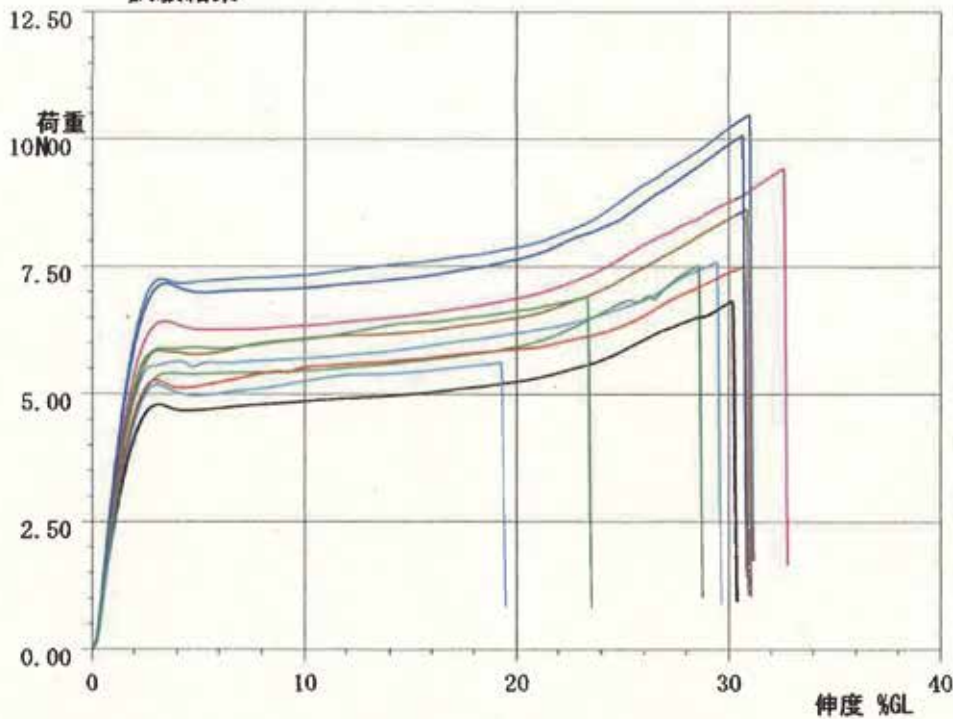
試験結果



試料名称	馬毛
ロットNo	東京
作成条件	
試験者名	
依頼者名	

試料番号	色
1	青
2	緑
3	黄
4	赤
5	紫
6	茶
7	黒
8	青
9	青
10	緑
平均SS	黒

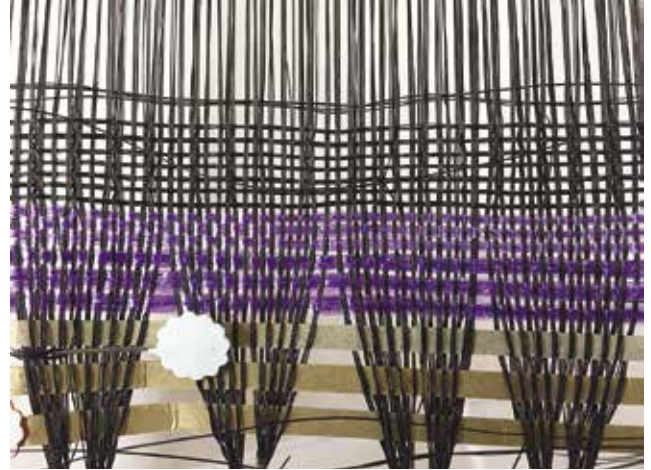
試験結果



試料名称	馬毛
ロットNo	ソーピング処理済み
作成条件	
試験者名	
依頼者名	

試料番号	色
1	青
2	緑
3	青
4	赤
5	紫
6	茶
7	黒
8	青
9	青
10	緑
平均SS	黒





### 3. 今後の展開

今年度は残念ながら毛網の試作を検証するところまではたどり着けていない。しかし、本事業の達成目標である、生産方法の確立に向けた方向性(可否)は、「可能性がある」という判断ができるところまではたどり着いたように思う。受託業務としてはここで区切りとなるが、今後も継続して研究を継続するという話を足立茂久商店ともしている。

プロジェクト名：

※所属等はプロジェクト当時のもの

## 空き家バンク活用促進 PR 動画制作

発注者：長岡市都市整備部住宅施設課

受託期間：平成 29 年 7 月 21 日～平成 30 年 2 月 28 日

プロジェクト主査：ヨールグ ビューラ（視覚デザイン学科 教授）

プロジェクトメンバー：都竹 惇史、赤川 美樹、菊地 圭、田島 悠花、田代 惇、島 春奈、大塚 桜子、外川 梨奈、北居 士龍、倉田 萌美、佐藤 史織、伊藤 恵太、五十嵐 かおり、藤川 夏樹

### 1. プロジェクトの概要と狙い

本プロジェクトでは、長岡市都市整備部住宅施設課の 2018 年 4 月のホームページリニューアルの為に PR 動画を制作するという依頼を受け、長岡市与板地域で既存の住宅や空き家を活用している方を取材し、与板の魅力発信や空き家バンクの利用促進を図るべく PR 動画を制作した。

地域協創の名の下、学生はロケーションの下調べから最後の修正まで半年以上にわたり参加した。このプロジェクトにより、学生は PBL（プロジェクトベースドラニング）の形で普段の課題などの学生作品よりも本格的な実際に社会で利用する映像を制作できることとなった。やはり責任感や完成度が高まり、クライアントと会議しつつ制作していくという現実の職場に近い経験ができたであろう。

### 2. PR 動画について

1 本の短い映像という最初のクライアントのイメージから変更し 3 本の作品を提案した。動画は 2～3 分とできるだけ短く、いずれも同じ構成で制作した。

- A 空き家とシャッターが閉まった商店街の与板の現状
- B 空き家バンクの紹介
- C 既存空き家活用に関する事例紹介（3パターンを用意）
  - C1 長岡ゲストハウスねまる、宿長のインタビュー
  - C2 与板打刃物工芸館、職員／館長のインタビュー
  - C3 烏合の衆（U5NS）、店長のインタビュー
- D 賑やかな与板の様子、空き家バンク利用の呼びかけ

それぞれの映像の ABD パーツは全く同じだが、事例の C パーツの内容が異なっている。基本的にビデオカメラで撮った実写映像を利用しているが、B パーツはアニメーションで表現した。







### 3. 制作過程や日程

初回打合せ：6/15

映像構成打合せ：6/16

ロケハンや撮影スケジュール打合せ：6/23

ロケハンとインタビュー相手交渉：6/18 7/12 7/19  
9/8 9/12

シナリオ開発：6/23～8/25

撮影準備打合せ(長岡市)：8/25

撮影準備打合せ(与板支所)：9/8

撮影(街並み)：9/16

撮影(工芸館)：9/16

撮影(ねまる)：9/29

撮影(烏合の衆)：10/13

撮影(ハロウィン)：10/31

編集／アニメーション制作：9/19～2/27

アラ編打動画確認、ナレーションテイスト確認：1/23

ナレーション録音：2/12

打合せ・動画確認・納品：2/15

Aパーツの取り直し：3/16

最終納品：3/20

公開：4月中

### 4. 制作チーム

長岡造形大学 視覚デザイン学科

ヨールグ・ビューラ教授

学生スタッフ 撮影：10名

編集／アニメーション制作／音声：5名

### 5. 備考

「空き家バンク」ホームページの URL:

<http://www.city.nagaoka.niigata.jp/akiya/index.html>

「空き家バンク活用促進 PR 動画」ページの URL:

<http://www.city.nagaoka.niigata.jp/akiya/pr-video.html>





プロジェクト名：

## 軌道検測車デザイン

発注者：北陸重機工業株式会社

受託期間：平成 29 年 8 月 4 日～平成 30 年 3 月 20 日

プロジェクト主査：齋藤 和彦（プロダクトデザイン学科 教授）

プロジェクト副査：土田 知也（プロダクトデザイン学科 教授）

プロジェクトメンバー：プロダクトデザイン学科 4 年 佐藤 丈夫、倉上 正樹、池田 裕一、2 年 秦 麻衣香

### 1. 概要

北陸重機工業(株)は、新潟市に所在するディーゼル機関車やトロッコ列車、検査車両など鉄道車両の設計・製作を行っている企業で、JR を始めとした国内の鉄道会社だけではなく、海外からの依頼も多い。

今回のプロジェクトはタイ国営鉄道からの依頼で設計・製作を行う軌道検測車の先頭部分について、デザイン開発を行ったものである。この車両はトレーラーとして一般道路を走行でき、作業時には軌道を走行するという 2 つの環境に対応して走行ができる特殊なものである。これは世界的に見ても珍しい機構をもった車両であるため、それを訴求できるデザインが求められた。

近年、鉄道に関心を持つ人が増えているが、その中でも鉄道車両のデザインは、その鉄道会社の顔としての役割を担っているため、注目度も高いことが予想される。

### 2. デザイン案

7 月 18 日 北陸重機様との第 1 回打合せ。

今回のクライアントであるタイ国有鉄道から「Japanese Robots」というテーマが提示され、情報交換を行うとともにスケッチ制作のための基本形態を示した図面が提供された。図 1 は同系の現行車両を示す。

今回デザインする部分は、鉄道車両としては正面に当たるが、一般道を走行する場合はトレーラーの最後端部分となるため、自動車としての制動灯、方向指示器などの灯火器を装備するなどの条件を満たす必要が有る。



図 1 同系現行車両

#### ① イメージスケッチ

トランスポーターデザインに興味のある学生を募り、当初のスケッチはアイデアを自由に発想することから始めた。ロボットと聞いてイメージするものは各自異なるため、ロボットのデザイン要素を鉄道車両へどのように反映するかをスケッチ上で試行錯誤しながら展開した。(図 2)



図 2 イメージスケッチ

#### ② デザイン提案と絞り込み

9 月 8 日 第 2 回打合せ デザイン案提示

北陸重機様とのデザイン打ち合わせを本学で行った。提示スケッチは、イメージスケッチをもとに図面に指示されている寸法や法規上必要となる装備などを反映し、正面と側面がわかるように作成した。提示したスケッチは 15 案となった。(図 3)

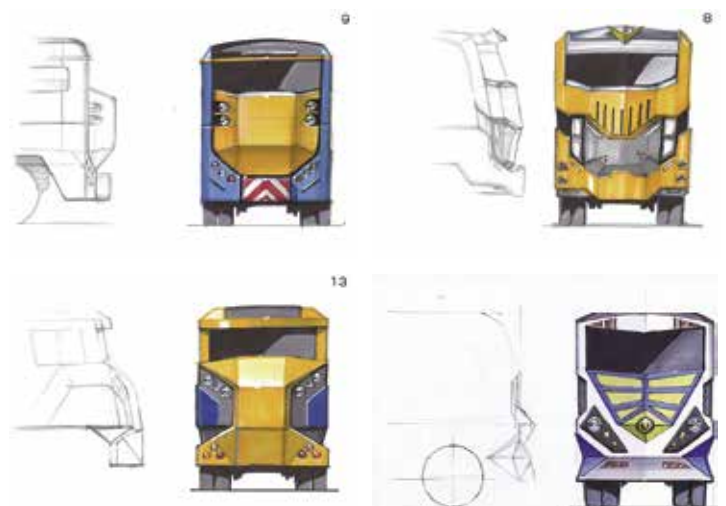


図 3 提示スケッチ (抜粋)

その中からデザインの要望に合うと判断された5案を選択し、クライアントであるタイ側へ提示することとなった。

### ③ デザイン要望反映

9月19日 現地でのスケッチ確認が行われ、5案のなかからベースとなるキースケッチが確定した。これに現地からのデザイン要望及び製作上の修正を加えて、最終デザインをすすめた。



図4 キースケッチ

主要要望・修正点は以下の通りである。

- 使用する灯火器は専用部品ではなく、すでに認定取得できている市販品を使用する。
- 三次曲面の加工は行わず、板材の折りや曲げによる加工であること。
- 堂々と見えるようなグリルをつける
- 連結器の取付け部分の確保
- 運転席の窓位置の指定
- タイ国有鉄道マークのスペースの確保

また車体色については指示がなかったが、レール探傷車ということから、日本の新幹線で使われている通称「ドクターイエロー」に代表される検査車両に用いられることの多い黄色を主体とした配色で進めることとなった。

9月26日 北陸重機様より、選択されたスケッチを図面に反映した検討図が送られてきたため、これをもとに最終デザインを煮詰めていくこととした。

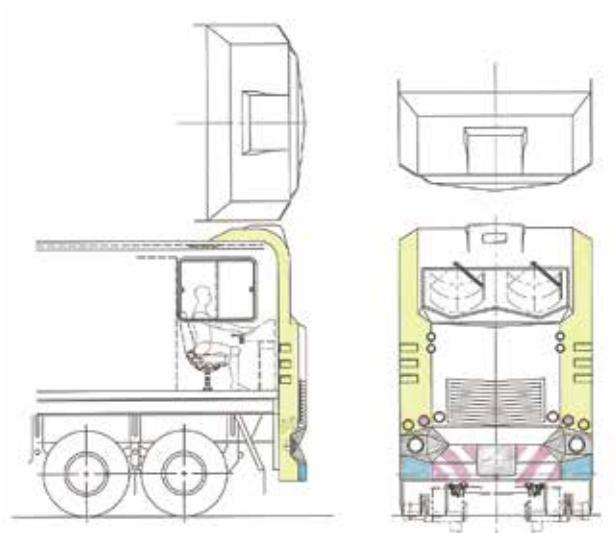


図5 検討図

### ④ 最終デザイン

指定された製造技術上の条件や法規要件などを再度見直し細部の修正を加え、最終デザインスケッチを作成した。製造上の制約として平面を基調とした造形となっているが、ロボットのイメージを表現するために、面構成や色彩に工夫を加えた。

- 正面から屋根部分につながる箇所のみ曲げ加工を施し、ロボットの頭部をイメージさせるものとした。
- 側面から正面へと黄色の面が回り込むことで、ロボットの頬を保護するプロテクターを連想させるものとした。また、左右にそれぞれ3本の凸形状のコーゲートラインを施し、作業車両としての力強さを表現した。
- 正面部分は側面と色を変え、白色とすることでプロテクターと顔部分に明確な違いを出した。また中心線に沿って折ることで平面的で退屈になりがちな面に、陰影がはっきりとつくような立体感を出している。
- 正面中央部分にはエンブレムを、その下に現地要望のグリルを配置した。グリルはメッキやシルバーの塗色による表面処理を想定している。
- 運転席の窓も単なる長方形とせず、ワイパーの動きを邪魔しないゴーグルのような形状とした。
- 制動灯と方向指示器は同径の丸型とし、斜めに配置することで、夜間でも特徴ある点灯点滅になるように考慮した。

- 連結器を中心に周りを作業車両らしく白地に赤色の斜線を用いて、注意を喚起できるものとした。
- スカート部分には青色を用い現行車両との近似性を持たせた。
- 図6に最終提案デザインを示す。
- これをもとに設計が始まり、詳細部分の検討及び現地要望とのすり合わせの結果、図7が最終デザインとして決定された。

### 3. まとめ

鉄道車両はトランスポーターデザインの中でも、かなり特殊な分野であり、そのデザインに関われる稀な機会となった。耐用年数の永いプロダクトであり、流行を追うようなものではないが、存在感と独自性のあるデザインを創出することができた。

2018年7月には実車が完成の予定である。



図6 最終提案スケッチ



図7 最終決定デザイン



## まちなか建築リノベーション調査研究

発注者：長岡市

受託期間：平成 29 年 7 月 3 日～平成 30 年 3 月 20 日

プロジェクト主査：津村 泰範（建築・環境デザイン学科 准教授）

プロジェクトメンバー：水流 潤太郎（理事長）、関 崇、川合 宏尚

ハンドブック作成協力：矢尾板 和宣（ポルトスタジオ）

### 1. 調査の概要（平成 28 年度の総括も踏まえて）

平成 28 年度～29 年度の 2 年度にわたり、長岡造形大学が長岡市より委託を受け、リノベーションの調査・研究を行った（平成 28 年度プロジェクト名称は「まちなか建物更新等調査研究」）。リノベーションまちづくりで成功している他の地域の視察および実践者へのヒアリング等の先進事例の調査を行い、それらで得た情報を整理・分析した。また、市内関係者の研究会（長岡まちなか建築リノベーション研究会）形式で、情報の提供と併せ、事業シミュレーションを通じた検討や、リノベーションおよびリノベーションまちづくりに詳しい、あるいは実践をしている有識者を招聘し、リノベーションまちづくりに関する情報共有・意見交換を行い、長岡市でのリノベーションまちづくりの可能性（プロセス）についての検討を行った。

遊休不動産には当事者である不動産オーナーがおり、床利用者というもう一つの当事者が現れてはじめてリノベーションの機会が生じる。しかしその当事者間が良い出会いをするには、マッチングなどのコーディネートを担う、能力と資質と意欲を持った「リノベ事業者（現代版「家守」とも称する）」が必要である。高いコーディネート能力を持った「リノベ事業者」がいて、ポテンシャルのある遊休不動産を掘り起こすとともに、それを活かすことのできる最終床利用者を連れてくるのがリノベーションまちづくりの出発点である。しかし、「リノベ事業者」が担うコーディネート業務は、成功するかどうかの不確実性が高く、フィーを得ることが困難な業務である。この点に着目し、平成 28 年度調査研究では、リノベ事業者に対するコーディネート補助の創設を提案した。

平成 29 年度調査研究では、リノベーション支援方策として、当初目論んでいたリノベ事業に対する補助制度の創設は、リノベ事業の 3 つの当事者（不動産オーナー、リノベ事業者、床利用者）それぞれの掘り起こしが進んでいない現状において、コーディネート補助の是非あるいは可否を具体的に詰めていくことが難しく、リノベーションまちづくりの機運の醸成をまずどのように行うかが課題となった。

### 2. マッチング手段としてのまちあるき

リノベーションの対象となる遊休不動産とそれらを利用する床利用者を発掘し、マッチングする手段として、「まちあるき」を行うことが有効であることは、リノベーションまちづくりを進めている事例を見ても明らかである。たとえば、平成 28 年度調査で訪れた長野市の善光寺門前では、当地で空き家の仲介・リノベーションなどを専門とする（株）MY ROOM の代表である倉石智典氏らが、「門前暮らし相談所」のコアスタッフとして毎月 2 時間くらいかけてまち歩きをしながら、実際に空き家の中まで入って、今までの使われ方や、こんな人がこれから使ったらおもしろい、と言ったことを一緒に見聞きして体験する「空き家見学会」を行っている。これはスタッフが 5～6 件ピックアップしたもので、事前にかかなりの情報を持っているものにはある。

また、平成 29 年度調査で訪れた尾道市では、空き家再生事業や市と協働して定住促進事業などを行い空き家再生の実績も多い NPO 尾道空き家再生プロジェクトは、さまざまな普及啓発のイベントを行っているが、その中で、NPO 理事で建築家の渡邊義孝氏が先導する空き家の状況を希望者と共有するためのまちあるきは、不定期ではあるものの欠かせないようであった。

リノベーションまちづくりの実践者・馬場正尊氏（「東京 R 不動産」ディレクター、東北芸術工科大学 建築・環境デザイン学科教授）も、山形市七日町を主とする中心市街地に点在する空き物件をとともに実際に見て回るイベントを行っていた。七日町で具体的な動きへと展開した「郁文堂」プロジェクトなどを紹介しつつ、新しい店や事業、プロジェクトを始めようとしている方々と、まちなかにあるストックとを繋ぐきっかけをつくっていた。これはちょうど調査に出向いた日に行われたイベントであった。1 年に 1 回行っており、前年に始まり、引き続き 2 回目ということだった。

長岡市内でも、リノベーションまちづくりを進める任意団体「ラプラス+」が「リノベキャラバン」と称して、平成 29 年 3 月に、不動産オーナーやコンテンツ

事業者、ソーシャルな活動に興味ある人への情報発信と長岡駅周辺の空き物件状況の共有を目的として、大手通り周辺の空きビル見学会を行ったところ、そのなかの一つが平成29年内に「コモンリビング」というシェアスペースの構築に結実した。

このようにまちあるきは有効であるのだが、継続して行う仕組みも必要で、長野市は民間の任意団体、尾道市はNPO、山形市は行政と大学と民間業者が組んだ協議会が、このようなまちあるきを継続して行う主体となっている。

### 3. 支援組織の設立とハンドブック作成

繰り返しになるが、現時点では、リノベーション支援方策として、当初目論んでいたリノベ事業に対する補助制度の創設は、リノベ事業の3つの当事者(不動産オーナー、リノベ事業者、床利用者)それぞれの掘り起こしが進んでいない現状において、コーディネート補助の是非あるいは可否を具体的に詰めていくことが難しい。そこで、まず着手可能な支援方策として、先進地域での方法を参照し、産学官が連携した当研究会を母体とし、リノベーションまちづくりの情報提供・相談窓口となる「長岡まちなかりノベーションサポートセンター(通称“まちばん”)」を、平成30年度から発足させる。ここでは、上記3つの当事者の掘り起こし、リノベーションまちづくりの気運の醸成、リーディングプロジェクトの活動支援を行うこととする。補助制度については「長岡まちなかりノベーションサポートセンター」の活動成果をみながら継続検討する。

単体のリノベーションの集積がまちづくりにつながるという概念を明確にし、まず行政の補助できる初動としては、その概念の共有を図り民間活動をサポートすることが、長岡市の実情に合わせた方法であることが浮き彫りになった。

「リノベ事業者」はどのように誕生するのかについては、実際にヒアリングしてみると、福岡の吉原住宅や花巻の小友ビルのように、不動産オーナーが一般の不動産仲介を介さず、直接入居者(床利用者)を発掘し

て先付けし、リノベーション事業を行う「リノベ事業者」に成長するパターンや、草加市のように行政が主導してリノベ事業者の動きをし(もちろん業ではないのでフィーは発生しない)、オーナーとユーザーをマッチングしているパターンもあった。長岡市内にある空きスペースGSバッテリー2階を床利用者としてオーナーから借り、入居(同居)者を募ってシェアハウスにした池戸氏のような、床利用者が「リノベ事業者」になったパターンもある。いずれにしても不動産仲介業者がリノベ事業者にはなっていないところが注目すべきところで、オーナー成長型と床利用者成長型の大きく二つのパターンがあり、「長岡まちなかりノベーションサポートセンター」としては、彼らをサポートすることを念頭に置くことを第一歩にできないだろうか。

この2年間の調査研究を通して、長岡のまちなかでリノベーションまちづくりを行うには、リノベーションまちづくりの考え方を、いかに市民のなかに浸透させつつ、じわじわと気運を醸成していくかに尽きることがわかった。しかし、現時点でのリノベ事業者不在の中、まずは身近に成功事例ができないと、将来的なリノベーションまちづくりのプレーヤー候補に対して、説得力に欠ける。また、中心市街地の遊休不動産を所有管理する不動産オーナーに周知し、意欲のある床利用者を集めて先付けし、初期投資の少ない形で遊休不動産の資産価値転換の発想の出来る人材の育成を念頭に置いた、普及・啓発活動が必須である。そのためのツールとしてハンドブックを作成し、上記の情報を凝縮させることとする。

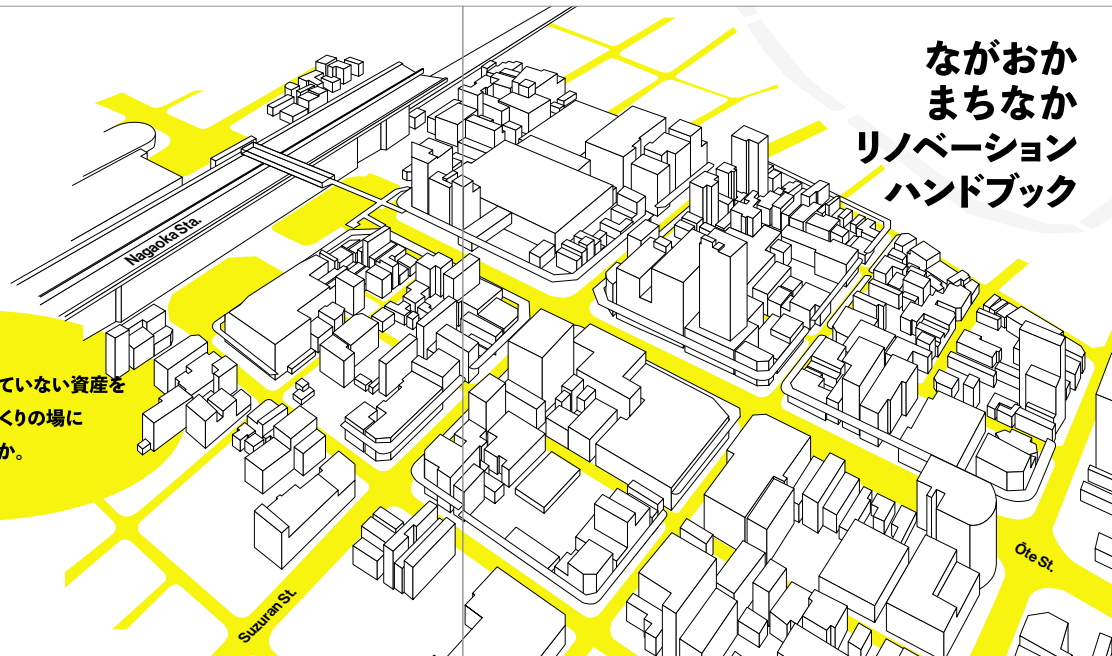
### 4. まとめ

長岡のまちなかでのリノベーションまちづくりは、まだ始まったばかりである。いや、まだ始まっているとも言えない。しかし、地面の微かな亀裂から萌芽は垣間見える。決して平坦とは言えない土壌を耕し、小さな種を蒔き、その中で出た本当に小さな芽を大事に育て、成長を見守りながら、いずれ豊かな実りを結ぶよう願って、この調査研究をステップとしたまちづくりを期待したい。



# ながおか まちなか リノベーション ハンドブック

みなさんの利用していない資産を  
まちのにぎわいづくりの場に  
再生してみませんか。



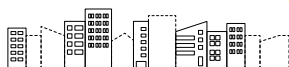
## これからも 長岡駅前のまちなかが 長岡市のまんなかであり続けるために



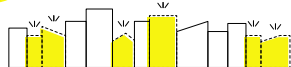
JR 長岡駅の位置は、かつてあった長岡城の中心にあります。江戸時代から、ずっとその中心が動いていないのです。

多くの旧城下町は、明治にできたまちの中心の鉄道駅は江戸時代の中心街から離れた場所に設置され、駅前商店街と旧市街とはだいぶ距離があります。長岡のまちなかは、二度の戦禍により、駅前のまちの様相は更新されていながらも、まちなかは、積層する時空の中で、変わらない何かが連続と続いています。

長岡から出る人も長岡へ来るにも長岡駅を利用する人が多い。その「核」となる「まちなか」は、これからもずっとずっと長岡市の「まんなか」なのです。



少子高齢化、人口減少社会と呼ばれる現在、まちなかエリアは、ちょっと古びたものが増え、都市空間としての魅力が減少し、空きスペースが増え、かつてほどのにぎわいがなくなりました。



ところが、見方を変えれば、**空きスペース**は、これからの長岡市内外の人々の交流をもたらし可能性を秘めたストック、実は**まちの資産**です。まだまだ使える資産をそのまましておくのはもったいない。使う意欲のあるみなさんで、うまく使い直してみませんか。

長岡市の「まんなか」の「まちなか」で、長岡市内外の人たちの行き来が盛んになって毎日をもっと楽しくイキイキできる未来を描きましょう。

## ではどうすれば 良いのでしょうか ...

まちなかに空き家があるんだけど、使えなそうしよう！って言われてもねえ…。確かに空いたままにしておいて得にはならないけど、しばらく空いていたから、直すんだってお金もかかるし、あんまり安くも買いたくないし…。

はじめまして！  
まちばん天使です。

それならリノベーションをしましょう！

リノベーション？ リノベーションってなんだい？

説明しましょう！

リノベーションとは、一般には、機能、価値の再生のための改修、その家での暮らし全体に対処した、包括的な改修のことを意味します。それに加えて、古くなった建物や空間をただキレイに直すというだけでなく、**大がかりな改修をしなくても、これからそこを使う人の使い方に合わせた、うまく使える姿に創りかえることが、広い意味でのリノベーションなのです。**そして、ひとつひとつのリノベーションが、**まちづくりにつながっていく**のです。

まちづくり？？ずいぶん大きな話になってきたなあ…。

リノベーションまちづくりとは、

旧市街の空きスペース（遊休不動産）のリノベーションを通じてまちなかに集まって生活や産業を営むことで**交流人口が増えて雇用の創出やコミュニティの活性化につながる**ことなのです。

本当にそうなの？

なりますとも！  
それでは、実際にやってみた例を次のページで見ましょう！

**Case 1 駅近住宅街にある自宅の目の前の築50年空き家**

コービー大好き！コービーコーディネーター資格取得食品衛生責任者保健所への相談

和室ばかり厨房は？床もちょっと…

カウンターつくる？内装はDIYも。

ここをカフェにできるかな？

借りるより安い！買っちゃえ！

他の女性起業家と店舗をシェア！

靴をぬいでくつろげる女性向けの小さな集まれる場所と一室にリラックスできる場所をつくる

リノベーション工事

みんなで一軒家をシェアできて楽しい！！

住宅街の中に女性たちの居場所ができてまちにぎわいが！

2F リラクゼーションサロン、整体、ヨガ教室  
1F カフェ

3

**Case 2 2000年頃 父から譲り受けた築30年超えのビル**

雨漏りボタボタ + 外壁ボロボロ + 設備ダメダメ

なんとかせねば！

もったいないから建て替えずにリノベーションしよう

キレイになったし、よしっ！高く買すぞ！

築年数が古ければ残念ながら家賃は変わらないんですよ

それなら、自分で住み込みつけてプロデュースしてみよう！

ピンテーシビルに！100年は維持します。

発信力のある人やテナントが入居口こまで広がって地域のコミュニティできた

近所にも波及！人の輪がドンドン広がるぞ！

こんな風にリノベーションをサポートする人たちがいるといいですね。

4

リノベーションまちづくりで、まちを楽しみたい「みなさん」と一緒に活動する組織が発足します。

**We are 長岡まちなかリノベーションサポートセンター**  
愛称：「まちばん」

**組織の目的**  
リノベーションまちづくりを活用し、長岡の **まち** の魅力を引き出す、**まち** づくりの主役となるみなさんと **伴** 走し活躍できる **出番** を創造します。

**活動内容**  
**普及・啓発** イベントなどの実施  
事業を実施  
パンフレットなどの作成・配布  
リーディングプロジェクトの活動支援

**ナビゲーター**  
**公民連携** 私たちがみなさんと一緒に活動します。  
民間 大学 金融機関 行政

**連絡先**  
〒940-0062 長岡市大手通2-6 フェニックス大手イースト7階  
長岡市中心市街地整備まちなか政策班  
TEL: **0258-39-2807** FAX: **0258-39-2827**  
E-mail: [shigaichi-seibi@city.nagaoka.lg.jp](mailto:shigaichi-seibi@city.nagaoka.lg.jp)

相談事業への参加協賛など

普及・啓発事業など情報提供

5

**みなさんの一歩が、まちづくりを進める大きな力となります。**

「まちばん」は、  
空き物件を  
使ってほしい方（不動産オーナー）  
使いたい方（床利用者）  
をサポートします。  
また、リノベーションでまちづくりを  
応援したい方（リノベーション事業者）  
をサポートします。  
ながおかのまちなかにあったリノベーションのはじめ方、くみの方、つづけ方を一緒に考えていきましょう。  
リノベーションまちづくりがながおかのまちなかにとってあたらしい文化になりますよう。

個人 企業 団体

リノベーションまちづくりへ参加

不動産オーナー  
空き家  
空き物件、  
空き地などを  
お持ちの方

リノベーション事業者  
オーナーと床利用者とのマッチングや  
不動産の運営管理  
などをしての方

床利用者  
新しく出店  
したい方

空き家、空き物件を活用した  
**リノベーションまちづくり**  
により継続できる

6



**糸魚川市駅北 復興まちづくり計画『にぎわいのあるまちづくり』支援**

発注者：糸魚川市

受託期間：平成 29 年 8 月 7 日～平成 30 年 3 月 31 日

プロジェクト主査：後藤 哲男（建築・環境デザイン学科 教授）

プロジェクト副査：津村 泰範（建築・環境デザイン学科 准教授）

プロジェクトメンバー：A チーム 笹嶋 志のぶ(3年) 松本 菜々(3年) 星 成美(3年) 松田 沙也(3年)

B チーム 山口 杏奈(3年) 金子日和(3年) 依田 優太(3年) 大澤 美月(2年)

C チーム 片桐 まどか(3年) 山岸 萌(3年) 松本 大輝(3年) 小林 桃子(3年)

**1. 業務の目的**

糸魚川市は平成 28 年 12 月に発生した糸魚川市駅北大火からの復興に向けて平成 29 年 8 月に復興まちづくり計画を策定した。その主旨は被災前よりも賑わいと活力のある中心市街地を目指した施策・事業を展開することにある。本業務は、学生が持つ発想力、行動力、専門知識から発想される糸魚川市の姿を都市デザインの観点から描くことにあった。

**糸魚川市の復興まちづくりの 5 つの指針を示す**

- ・安全で安心なまち
- ・安らぎと緑のあるまち
- ・歴史の風情が香るまち
- ・歩きやすいまち
- ・住んでよし 訪れてよしのまち

長岡造形大学は都市デザインを研究課題とする後藤研究室（A,B チーム）と建物保存や建物のリノベーションを研究課題とする津村研究室（C チーム）の学生が担当し、後藤が主査、津村が副査として参加した。

**2. スケジュール**

H29/ 9/26（火）現地見学とヒアリング調査  
 H29/10/20（金）第一案の提示と意見聴取  
 H29/11/24（土）現地再調査とヒアリング調査  
 H29/12/22（金）シンポジウム参加  
 H30/2/ 8（火）第二案の提示と意見聴取と議論  
 H30/3/ 6（火）最終プレゼンテーション  
 「3 つのまち展」のぞいてみよう、建築学生のあたまの中  
 H30/3/18（日）最終成果品提出

**3. 受託の狙い**

日常生活が現実である市民にとって、復興計画の主旨を充分理解しての復旧作業は至難の技であることはまちがない。大火という都市的大経験を経て糸魚川市がこれからのまちづくりの指針を見直し、新たな方向を見いだそうとしている。そこに大学の持つ知見が加えられることにより地元貢献に役立つこと、及びその思考過程を学生に経験させることに意義を見いだしたことが受託の動機である。

日本における都市デザインは、縄文時代から連続と続く日本人の思索体質のようなもの、各時代における外国からの影響（最初は中国や朝鮮、後にヨーロッパ）が基底をなすものの、近代法治国家となった明治以降整備されてきた建築や都市に係る法律、都市計画法や建築基準

法により規定されている部分が多い。しかも日本の場合は国土的な特徴である、大火と地震による災害を契機として法律が整備されて来たという事実は忘れてはならないのであり、今回の糸魚川駅北大火から得られた経験も何らかの形で後世に伝えることは今を生きる我々に課せられた義務のように感じていることも動機の一部でもある。

**4. 大火の歴史と都市デザイン**

大火により日本の都市デザインが大きく展開するのは、明暦の大火である。この大火からの復旧デザインの担当は保科正之、概ね以下に示す 7 項目を実現している。

- 江戸城内の空地化—御三家の屋敷が江戸城外に転出
- 江戸市中の空地化—武家屋敷・大名屋敷、寺社が移転
- 隅田川以東の都市化—千住大橋、両国橋、永代橋の架橋
- 都市域の拡大—吉祥寺や下連雀など郊外への移住
- 延焼遮断防火線の設置—火除地、広小路
- 防火のための建築規制を施行
- 耐火建築の奨励—土蔵造や瓦葺屋根

都市内空地と建築単体の強化を主眼としている。

明治期の数々の大火では以下のような対策が取られた。

- 道路の整理と拡幅
- 歩道と車道の分離
- 全家屋のれんが造化—不燃化
- 接する通りの幅に対応した家屋規模の設定
- 連屋化、アーケードの設置、家屋の統一
- 主要街路と主要運河の指定と沿線の不燃化
- すべての建物の瓦葺き化と屋上制限

このような経緯を経て、大正 8 年の市街地建築物法、都市計画法に結実し、昭和 25 年の建築基準法へ受け継がれることになる。その後、度重なる震災や火災の経験を積み建築基準法と消防法は改正を重ねている。

**5. 提案****5-1 A チームの提案—図 1****自然とともにこれからを生きる—火災につよい糸魚川へ—**

4 回の大火の経験（昭和 3 年、昭和 7 年、昭和 29 年と平成 28 年）から 63 年間は火災なく過ごしてきた糸魚川市だが、大火は忘れた頃多くの市民が大火の記憶が薄れていた平成 28 年に再びその災禍に見舞われた。幸い死傷者は出なかったが、147 棟、約 40,000㎡に被害が及んだ。最悪の気象条件ではあったが、消防水や消防車両の不足が指摘され、また町づくりの観点からもその弱点が見えた。それを踏まえ A チームのテー

マは「防火・耐火」である。二度と大火を招かない安心安全な仕組み、仕掛けを以下の4つの視点から提案する。

#### (1) 糸魚川に人を呼ぶ導入部分の提案

歴史のある寺、風土が育んだ独特の雁木通り、町の向こうに広がる海原、明治、大正、昭和と駆け抜けた糸魚川出身の詩人相馬御風の自邸等、見て感じてほしいものが山積していることに注目し、観光客や地元民のそぞろ歩きのルートを提案する。

殊に、大正期に文学界を牽引してきた相馬御風を通して、大正という時代に思いをはせる町を強調する。

#### (2) 防災広場の活用

##### a. 防火樹を取り入れ災害に強い町へ

日本海側の都市は度々大火に見舞われた。その最大の特徴は強風や烈風により火勢が増加し、飛び火により延焼の拡大があることにある。糸魚川は、こうした強風を「焼山おろし」「姫川おろし」「だし風」「じもん風」等と呼び習わし、大火当日もこの強風が吹き荒れていたのである。

1976年(昭和51年)に起きた酒田大火は、糸魚川と同じように強風下での大火であり、そこでの教訓の一つに都市緑地、駐車場等の空地、寺院や神社の密集する樹木群が焼止まり効果があったという事実であった。その結果を踏まえ、1985年には消防研究所が水幕と樹木の併用による延焼防止向上効果に関する研究報告書を作成している。<sup>1</sup>また樹種についての判断は関東大震災を経験した河田・柳田の研究<sup>2</sup>がある。それによると防火の作用は幅約36m以上の樹林帯がよく、銀杏の大木の防火能力、闊葉樹ではシヒノキが効果的であること。植込みにも効果が認められ、下部に煉瓦塀や土塀があればなおのこと効果が高いこと。並木と空地が共存する場合は特に効果が絶大であるとしている。

**A グループは樹種を以下のように選択した。**

**イチヨウ、サンゴジュ(この樹種は河田の研究にはない)タブノキ、カシ、シイ、ユズリハである。植栽のコンセプトは自分の庭を町中に分散させることである。**

##### b. 箱庭を利用した地域住民参加型広場の提案

コンセプトは住民各自がまちづくりにコミットするというものである。市民が町中に置く箱庭は作者の意図が込められており、町の人が特定の箱庭のフォローアーになる可能性があることに注目したものである。町中に緑が溢れると同時に、以上のような植物によるコミュニケーションが期待できる。手入れをする人々が町にかけ、賑わいを作り出すのである。

#### (3) 賑わい創出広場から広がる人の流れ、歩ける東屋の提案

雁木は通りに面した建物、特に店に付随したものである。従って、通り側は開放し、店側には「みせ」が連続する。相馬御風邸のような「しもたや」では、雁木に壁が付属することにより、道路と反対側は閉じ、強い風から通行人を守る。提案する雁木は従来の形状と似ているが、主役はあくまでも通行人のアクティビティである。コンセプトは賑わい創出広場から、人々のアクティビティを引き出し、そぞろ歩きルートを楽しむ人の支援、それらの人々を対象に商売やパフォーマンスをする人々への場の提供となる。例えば恒例の「塩の道開き」トレッキング中の休憩場所、友達とのおしゃべりする場所となる。またこのような空間を広場にも設置することによって歴史的な雁木の町並みを連続させることも可能となり、町全体の一体感を醸成することができる。

#### (4) 防火の観点から

##### a. 雁木通りの再提案

糸魚川の顔である本町通りの雁木を連続させる取り組みの提案であり、b項で述べる隣地境界線上に提案する防火壁をうだつのように歩道までせり出させ、雁木に表情を持たせる。糸魚川にしかない雁木として、50年先、100年先への受け継ぐ景観とする。

##### b. 火を遮断する、事例を用いた防火壁

高岡の町土蔵造りの建物が建ち並ぶ山通筋(国の重要伝統的建造物群保存地区に指定)はかつて土蔵造りの二軒を残して全焼した。この筋の復興は土蔵造りで行われ、隣地境界線上には煉瓦造の防火壁が設けられ、山通筋の一つの景観を形成している。糸魚川の本町通りもこの事例を参考とする。都市計画的には防火地域、準防火地域の規定として、不燃建築、準耐火建築、耐火建築などがあるが防火区画の概念はない。建築では部分的に耐火壁や耐火建築物を挟めば、別棟とみなし、防火上の有効性を認めている。提案bでは町の防火区画(防火壁)を構築し、延焼に対して有効性であると考えている。また建物を一方に寄せ、その空地に防火帯としての樹林を形成すれば、飛火に対しても有効であるとした。

景観的には防火壁を全面道路の歩道部分にせり出し、リズムよく展開し、町行く人に糸魚川の景観を意識させることができるものと考えている。



## 5-2 Bチームの提案—図2

### ホンチョウ CIRCLE 糸魚川 BASE しおみち CAFE

#### —糸魚川の魅力はなんでしょか—

都市の時間の流れと建築のそれとはまったく違う。Bチームは都市の時間の流れに焦点をあてた提案をしている。都市の構成要素は建築単体だがその寿命は50年程度である。つまり、50年で大方の建築物は新たな姿に生まれ変わりつつ、都市はそれでも永遠に継続していくことになる。その変容をコントロールする提案である。より魅力的に糸魚川らしく変化させるのである。

すでに糸魚川市が計画決定した賑わい創出広場は糸魚川復興計画にとっての目玉の都市空間であり、その広場を如何に考えるかが、糸魚川の50年後の姿を暗示するものとなり、プロジェクトを開始した。

#### (1) ホンチョウ CIRCLE

##### —賑わいアクティビティを生む広場を仕組む—

市の方針として、建物を防火壁として機能させるために、5m以上の高さが必要であるとの条件が出された。都市における広場は建築というなら第一次安全区画、広場は防火壁で囲われている必要がある。それほど広くない広場において(20m×40m程度)5mの高さの壁はかなり圧迫感がある。そこで、延焼防止上機能する上部

と建物1階分に相当する下部にゾーンを分け、下部には出入りのできる穴(計画では幅2m、高さ3m)を規則的に穿つ。復興当初は広場に面する民家は、広場側が民地であるため、広場側に背を向けて建設されることが予想されるのであるが、広場に面して穿った穴を通して広場側に入出口を設けていいという取り決めをすることにより、当初は背を向けていた建築が、時間の経過とともに広場に集まる人々を取り込むようにする。穿った穴を広場側の出入り口とする計画である。次に継承される建築は広場が後ろにあるという状況を敏感に察知して作り替えてくるはずである。この提案は都市の変容をコントロールする仕組みづくりである。また防災広場として海に近い部分に小さいものが二つ存在する。ここでも同じように防火壁をたちあげているが、こちらは賑わいの創出というよりはしっかりと落ち着いた住宅地にふっとでくわしたような空間を演出することになる。

#### (2) 糸魚川 BASE

市民がいざという時にベース基地となるよりどころとする施設を建築化したものである。3つの機能を持つ。防災base、住民base、子育てbaseである。ホンチョウ

ウcircleとは本町を介して密接につながる位置関係となり、賑わいの両輪である。

#### a. 防災 base(名称:糸魚川防災・支援センター)

町中の建物であり、建築面積はそれほど大きくはとれず階によるゾーニングとなる。その場合は防災baseの存在を1階から視覚的にとらえられるような建築計画的工夫をする。大火被害支援窓口、防災センター、大火の記憶ギャラリーが置かれることになる。

#### b. 住民 base(名称:市民会議集会所)

市民有志が様々な活動を行う空間的なベースとなる場所である。大小様々な広さの部屋が市民に開放される。市と市民の意見交換の場ともなる。また、賑わい創出広場で行われるイベント等の企画をする本部などを置く。3つ目はお茶の間と称せられる交流空間である。タウンマネジメントの心臓部に相当する。

#### c. 子育て base(名称:子育て支援所)

子供を一時預けして両親はショッピングができるといった子育て世代にかなり魅力的な支援を行う。また、子育て教室では現に子育てを行っている若者やこれから子育てに突入する予定の親を対象とした交流や子育てから離れた熟年世代との交流の支援を目的としている。遊戯室は高学年になった児童たちも対象にする。

以上3つのbaseの入る建物は賑わい創出広場がオープンエアなのに対して、暑さや寒さに強い建築を想定している。つまり、賑わい創出広場をそっくり建築化したものと考えることができる。

#### (3) しおみち CAFE

最近流行ようになってきた未利用建物のリノベーションのアプローチである。近年の空き家問題、地域の問題としての課題である。今回「しおのみち」CAFÉと敢えて命名したのは、リノベーションを糸魚川の町づくりの基本路線に利用し、資金と人的財産を「しおのみち」と呼ばれる一角に集中的に投入して、しおのみち界隈の賑わいをとりもどそうとする試みである。

Bチームのこれら3つの提案は都市を建築のサイドから良くする試みであるのとらえることができるが、建築は新築ばかりが問題なのではないという課題を提示している。

## 5-3 Cチームの提案—図3

### あるくまち—雁木通りプロジェクト / 人々の願い×雁木—

日本海側だけに固有の発達をとげた雁木は土地の風土を表現している。だが、法の縛りにより条件厳しく、伝統的な木造の姿からは違ったものとなっている。そこで、雁木をもう一度見直して、その本質は何かを探りつつ、雁木通

リプロジェクトを進行させた。雁木は個人の敷地に個人の力で造りそれを連担させ、雁が雁行して渡っていくよう、そもそもガタガタしたものであるという意味としての命名である。<sup>3</sup>隣家が同意しなければ連続した歩行者空間にならないため新しく民地につくる人はない。したがって市が介入して市の管理する歩道側に屋根をつけるアーケードが主流となり、それに準ずる雁木も個人の資金での建設を原則としつつも助成金で援助される。

そのような状況を打破し、火災からの復興に役立ち、さらには火災の記憶をこのプロジェクトによって市民の間に止めておく効果を狙った。

### (1) メッセージ瓦を使った町づくりの提案

雁木は高田藩由来、江戸初期大積雪と地震による大災害からの復興の際の城下町の区画整理に端を発している。本提案はメッセージ瓦を販売して雁木の建設資金とし、雁木の延長を延ばし、かつ雁木を見上げたときに瓦の裏側が見えるようにし、瓦の裏に書かれた全国からの善意のメッセージを伝えるプロジェクトである。また市民の人生の転機に記念として町にその印を留めたい時や、地域に貢献したい時、町づくりに影ながら参加したい時など、瓦にその想いを綴ることもでき、町が市民のものとしての一体感の象徴となり得るプロジェクトでもある。

### (2) 雁木通りプロジェクトの広がり

#### a. 雪月花や新幹線での販売

越後トキめき鉄道に走る「雪月花」と命名された2両編成のリゾート列車において、メッセージ瓦を販売し、仮に現地に行けない人でも大火復興に役立つことができたといった満足感もリゾート気分の合間に差し挟まむ企画とである。

#### b. HPでの瓦販売

またホームページでも販売する。全国の糸魚川ゆかりの人々と、遠方から復興に役立ちたい人々に呼びかける。

### (3) 雁木の構造

準耐火の建築物となる鉄骨造とし、野地板は透明はポリカーボネイト板を使う。通行人が裏から見上げた時に瓦の内側が良く見える配慮である。鉄骨であるため構造的にはシンプルにまとめることができ、すっきりとした雁木通りをつくることができる。

## 6. まとめ

本委託業務の目的は「学生の若い感覚」を町づくりの参考にするものであり、従来の委託業務とは異にしていた。そのため学生の参加は必須であり、教員の指示によ

る労働ではなく、学生が自ら考え、形にすることが求められた。そのため受託料の割り振りは、大学経費約10%、模型材料費等10%、学生人件費80%という内訳となった。またこの作業を大学履修科目の単位とすることに関しては指導した教員にまかされた。

大学で受託する意味は委託者の要求に答えると同時に、新潟県の環境水準や技術水準、教育水準の向上に寄与することが努めでもあり、大学の持つ知見を余すところ無く提供し、学生の若いエネルギーの中に包み込まなくてはならないのである。日本人が積み上げて来た都市デザインや、大災害の経験を法律という形で結実させて来た事実を知らずして成果品をつくるわけにはいかない。そのため3年生を主体とする各チームの学生には、糸魚川の歴史、日本における大火の歴史、都市計画法や建築基準法の変遷など学ぶべきものも多々あったことも事実である。8ヶ月に及び、授業の合間を見つけて勉強し、議論をし、何回も現地調査し、課題を発見し、最終成果をだした学生諸君に感謝する。また市への中間発表の時に会場まで同道し、意見を述べてくれた大学院生と4年生にも感謝の意を捧げたいと思う。

最後にお世話になった糸魚川市の担当者の方々に感謝すると同時に市から我々関係者に贈られた小さなヒスイですてきなイヤリングを作ったことを報告する。

(文責 後藤哲男)

### 参考文献

Wikipedia (<https://ja.wikipedia.org/wiki/火災の年表>)  
日本の住宅防火対策：小林恭一（危険物保安技術協会理事）  
2006年11月 韓国住宅防火セミナーより

<sup>1</sup> 山下邦博 消防研究所技術資料第15号 昭和60年3月

<sup>2</sup> 河田杰、柳田由蔵「火災と樹林並に樹木との関係」土木学会誌第10巻第2号（大正13）

<sup>3</sup> 広島では雁木は陸と川をつなぐ階段状の船着き場のことをさす

プロジェクト名：

## 「おむすびジャム」商品開発研究

発注者：有限会社寿々瀧

受託期間：平成29年8月7日～平成30年3月20日

プロジェクト主査：金澤 孝和（プロダクトデザイン学科 准教授）

プロジェクトメンバー：プロダクトデザイン学科3年 堀 志織

### 1. はじめに

本件は、平成26年度に地域協創演習にて開発された「おむすびジャム」の更なる可能性を探るべく、新たなメニュー開発や、ギフト需要への対応検討などを本学に期待されて受託されたプロジェクトである。「おむすびジャム」の製造販売を任されている、有限会社寿々瀧からの業務委託を受けプロジェクトはスタートした。なお、地域協創演習実施時に関わった学生は全員卒業してしまっているため、今回は興味を示してくれた3年生1名が参加している。

### 2. 実施状況

おむすびジャム開発当初は、ノウハウ不足から常温販売ができないことや（冷蔵販売のみ）、パッケージのコスト過多、製造時における作業性の悪さなど、問題が山積していた。しかし現在は幾度もの改良を経て、問題は解消され順調に製造・販売されてきている。

今回依頼があったのは、「おむすび」という縁起のよいネーミングから、慶事に使われる可能性があるにも関わらず、機会損失してしまっている現状があり、その打開案を考えたいというものである。

慶事のギフトというと、包装紙に包み熨斗をかけてという形式的なものを連想する。しかし、矢野経済研究所が公表している、ギフト市場に関する調査からは、「儀礼的要素の強いフォーマルなギフトは縮小傾向にある」。「ギフトを贈るという行為はカジュアルになりながらも需要がある」。「昨今では、贈る側の想いやこだわりが感じられる食品ギフトが選ばれる傾向にある」。というマーケットの変化が読み取れる。そのような背景もあり、今回は、儀礼的・形式的な要素を意識しながら、カジュアルギフト市場を狙ったアイデアを展開させるということにした。

実際にアイデアを展開させる前に、新潟・長岡で伝統的に行われていた慶事、そこで食されていた料理、またそれらの他産地比較などをまず調査した。それをもとにディスカッションをして認識の共有をはかった。新たなメニュー開発は、原稿執筆時点で、未発表なので詳細を書くことを避けるが、長岡野菜であるダルマレンコンを素材にしたレシピを検討した。同時に生産者の想い、風土・気候・歴史・文化など地域の魅力、昔ながらの風習などを整理して、それらと届けられる人として「むすぶ」ストーリーを形にする作業を展開した。







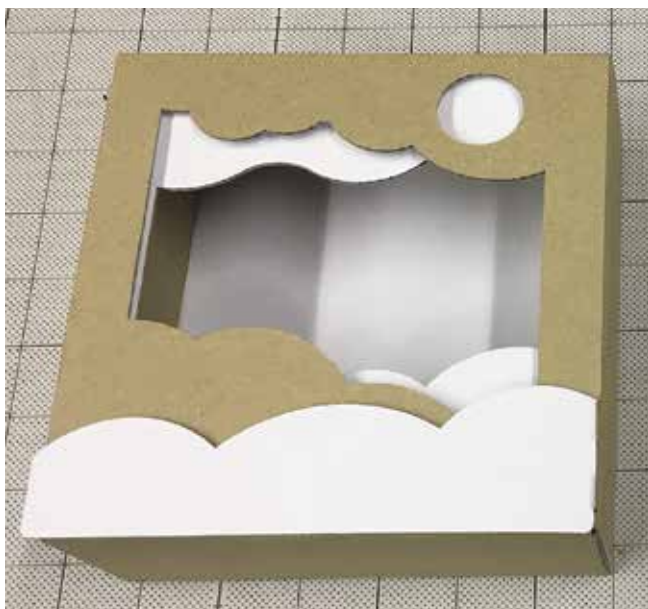
最終的に新潟・長岡の自然、四季を感じるシーンを箱にする案にて決定した。表面が白い段ボールを折り返すことでクラフト紙の色が見える、レイヤー構造にして奥行き感のあるパッケージを目指している。量産で段ボールを裁断するには型が必要となり、通常レイヤー構造するには複数の型になる。型を制作するインシヤルコストだけでなく、工程も増えるのでランニングコストも上がる。そのため、レイヤー構造を1つの型で抜けるようデザインしている。実際の試作・設計は、株式会社グロー様にお世話になった。

現状のビンおよびラベルも刷新する案も出されたが、メディアにも露出して市場に浸透しているという判断から今回は見送られた。

### 3. 今後の展開

今年度は、カジュアルギフトの箱試作まで完成したが、出来上がった試作を前に、クライアントも我々もアイデアが湧き出て、今後も継続して、さらなるブラッシュアップをしていくこととなった。残念ながら市場に出すまではたどり着けなかったが、これからが楽しみである。

今回も、あらためて商品の背景にあるストーリーを伝えるデザインの難しさを痛感した案件であった。特に単価の安く、表現できるスペースの小さい食品類は、その制約のジレンマを感じる。そんな中、アイデア展開の段階から株式会社グローの野本常務には沢山のアドバイスをいただいた。この場を借りて感謝申し上げたい。





プロジェクト名：

## 「与板越乃塩」新デザイン開発

発注者：越乃会

受託期間：平成 29 年 8 月 7 日～平成 30 年 3 月 20 日

プロジェクト主査：金澤 孝和（プロダクトデザイン学科 准教授）

### 1. はじめに

長岡市内で唯一製塩を行い、それを販売している「与板越乃塩」であるが、その存在は限定的にしか知られていない。市内唯一の塩として認知を高め、個人消費だけでなく飲食業での利用など、新たな需要を創出する目的としてのトータルデザインを本学に期待されて受託した事業である。なお、本事業は長岡市与板支所からの支援を受け、住民サービス緊急対応事業補助金に採択されている。

### 2. 実施状況

与板越乃塩は地元住民でつくる「越乃会」が、与板町馬越に湧く馬越温泉 越乃湯の源泉を結晶化させ商品化している。原材料が源泉 100%の温泉由来であるめずらしさや、塩化ナトリウム濃度が低く、ほのかな甘みさえ感じる味、薪を焚いて生産される作業工程の面白さなど、他塩製品に比較して差別化ができる要素が多い塩である。しかし、フレーバーソルト等の風味を加えた商品や、土産品として開発された商品などに埋没して売上が減少傾向にある。そのことを確認するため、実際に塩が販売されている売り場（土産物店）の現状調査をおこなった。

新潟県の土産品として売られる塩は、圧倒的に海水由来（原材料）が多く、それゆえそれらのパッケージは日本海を連想させる文面や書体、色使いがされている。その中で与板越乃塩は特徴が伝わりづらく、埋没している印象を受ける。一方、透明の平袋のパッケージが多い中、与板越乃塩は温泉成分で袋が黄変することを考慮してアルミのスタンドパックが採用されていたことは、機能としても見た目の印象も差別化ができていたように感じた。

また、関係者にヒアリングするなかで、土産物などの個人消費に向けた出荷がされていると同時に、飲食店向けの卸も多く、客卓に置くテーブルソルトにも需要があることがわかってきた。源泉を濃縮、湯煎して濃度を高めて最初に結晶化した塩は特に甘みを感じ、塩辛さを感じないため、付け塩に使うのが最適である。それを、提供する料理に、各テーブルで直接塩をかけてもらおうというのである。しかしその場合、結晶の大きさが均一ではなく、ミルが必要となる。そこで、まず取り組みのひとつとして、飲食店でも使えるミル付き塩の開発をすることとした。当初ミルボトルもオリジナルで製作することを模索したが、発注ロットに折り合いがつかないため、既製品の中から選定して、ラベルにて差別化をはかることとなった。ラベルに関しては、越乃会からいくつか条件が指定された。

○従来ラベルの色合いに近似させること。

特上品はオレンジ系、上級品は緑系。商品の識別として定着しているため

○「国産」表示をすること

海水原料の塩は国産表示に問題がある。海はつながっているから。越乃塩は馬越温泉の源泉 100%

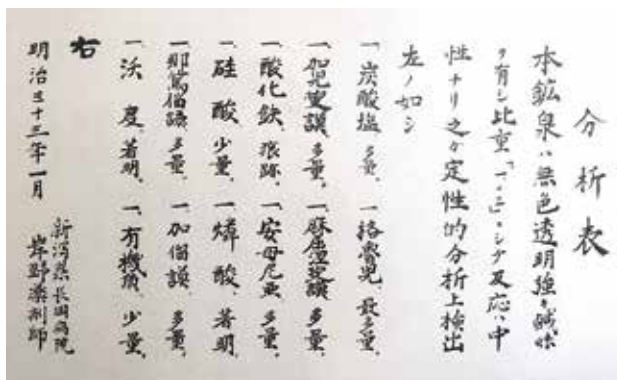
○良寛の里マークを入れること

交流人口拡大による地域活性化のシンボルとして。

○透明な袋は使えない。

温泉成分と反応して黄変するためクレームとなる。現状アルミスタンドパック使用。

以上のことを考慮しながら、ラベル（パッケージ）を中心にした販促の模索をした。



越乃湯 分析表：長岡病院（現日赤病院）明治 33 年







プレゼンテーションの様子

塩の生産量が少ないゆえロットも小さく、販促に使える予算も非常に厳しいため、アイデア展開と同時進行で外注見積り作業を行い、妥当性をできるだけ担保したプレゼンテーションができるよう心がけた。以前から使用しているアルミのスタンドパックを使う案や、新たに透明以外のクラフト紙、和紙調、白、黒などのスタンドパックを取り寄せ、それらに合うラベル案をラフで作成した。また、それにあわせてミルも数種類取り寄せて、シールを貼る作業性なども考慮しながら候補を絞った。

プレゼンテーションで、最終的に黒を基調とした方向性に絞られた。

新しくなったラベルは、まず1番の特徴である「温泉由来」がストレートに伝わるよう、温泉のマークが主役となり、そこからキラキラと塩の結晶が雪のように舞い降るようなイラストにしてある。降り注ぐ先は、「塩」の漢字を末広りの円錐型容器に見立てた。また、「与板越乃塩」の文字はできるだけ大きく扱いたいが、温泉マークイラストよりも目立つことは避けたかったため、細い5本の線で構成したロゴを作成した。コストを極力抑えるためラベルを共通化して印刷ロットを増やし、グレード表記は色分けした小さな別シールとした。グレード名に関しても最初に結晶化した塩を「特上品」としていたものを、消費者にわかりやすくするため「一番塩」と名称変更も行なっている。裏面の品質表示ラベルも一新した。指定のあった「良寛の里マーク」



リニューアル前のパッケージ

「国産」の表記を追加して、商品説明の文章も新たに作り直した。スタンドパック用のシールは必要とされるシール5種すべて単色で、グレード表記シールと品質表示シールは、外注先で持っている既存型を活用できるように制作してイニシャルコストを抑えている。

ミルも黒を基調とし、業務用途のことも意識して容量が大きいものを選択した。「塩」の漢字部分のみ容器の塩の結晶が見えるよう透明になっている。詰め替えて繰り返し使うことが予想されるので、傷に強いラミネート加工を施してある。ミルを入れるクリアケースも特注した。型代を必要としない円筒形で進めていたが、どうしてもコストに折り合いがつかず、最終的には設計が簡素なキャラメル箱仕様、素材は0.3ミリの再生PETを抜き型1面付で対応してもらうことで、なんとかイニシャルコストとロット数、単価に折り合いを付けた。

### 3. 今後の展開

今回の業務を通じて、「与板越乃塩」に対する地元の方々の想いを感じることができた。新たな需要創出に向けたトータルデザインを目標に取り組んできたが、受託した期間も短かったことから、まだまだ道半ばであり、できることが他にも沢山あると思っている。

食の豊かな新潟・長岡の魅力をつなげられる「塩」の存在価値、そしてデザインの役割は大きいと、あらためて感じている。今後も継続して活動を共にする約束を与板越乃塩の関係者の方々としている。



天然物で容器の内側が黄色く変色する場合があります。

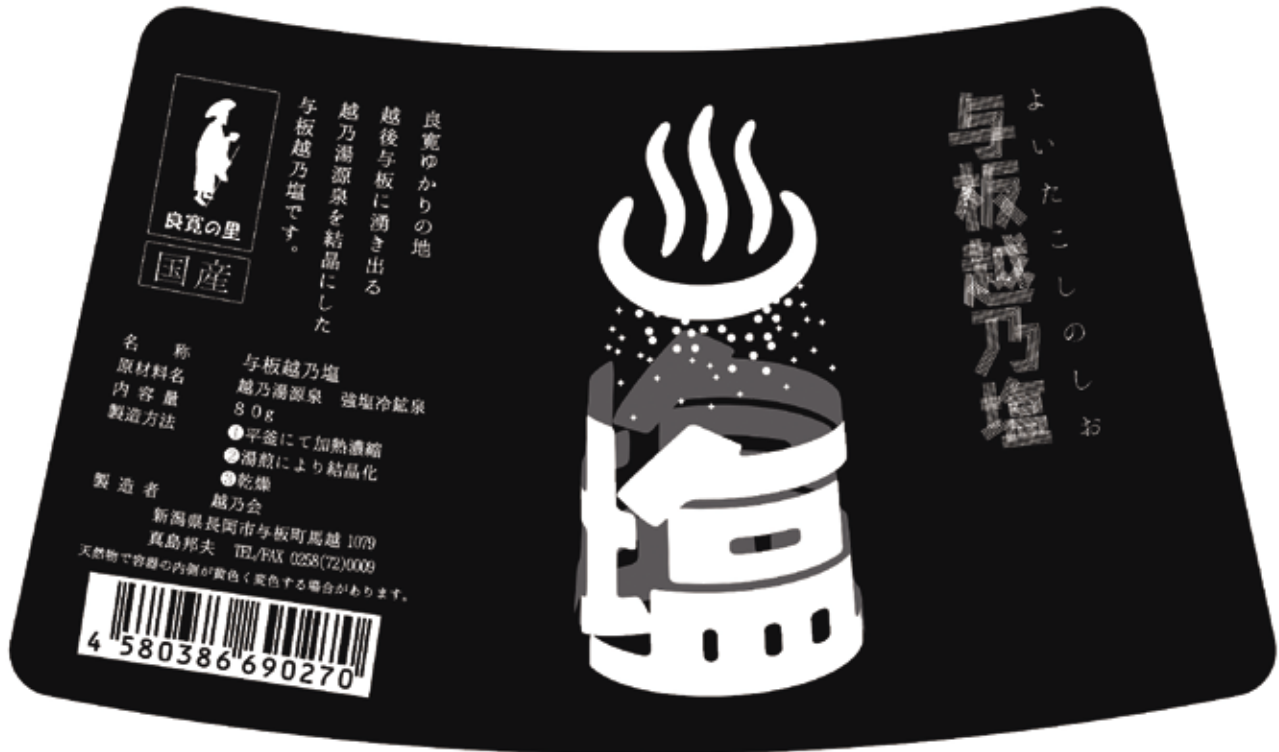
名称	与板越乃塩（一番塩）
原材料名	越乃湯源泉 強塩冷鉱泉
内容量	100g
製造方法	①平釜にて加熱濃縮 ②湯煎により結晶化 ③乾燥
製造者	越乃会 新潟県長岡市与板町馬越一〇七九 真島邦夫 TEL 〇二五八（七二）〇〇〇九

大地の恵みである温泉を結晶にした与板越乃塩です。良寛ゆかりの地、越後与板に湧き出る秘湯 馬越温泉 越乃湯源泉から製塩しました。薪を焚き、一粒一粒丁寧に丹精込めて仕上げました。ほのかな甘みやコクを是非お楽しみください。

良寛の里  
国産

4 580386 690010





与板越乃塩  
よいたごしのしお

与板越乃塩主成分分析 試料：温泉村製塩

項目	分析の結果	単位	可算下線値
塩化物イオン	53.05	g	
硫酸イオン	0.04	mg	99
ナトリウム	0.28	g	
カルシウム	0.18	g	
マグネシウム	0.09	g	
亜鉛	0.05	g	
不純物	0.12	g	
乾燥残量	0.02	g	

越乃塩の成分と分析表 標名：越乃塩 泉質：塩化物強塩冷結晶

(1) 無機成分	(mg)	(mmol)	(mg/100g)	(2) 無機成分	(mg)	(mmol)	(mg/100g)
ナトリウムイオン	1.4	0.01	0.12	塩化物イオン	6.1	0.04	0.59
カルシウムイオン	0.18	0.004	0.18	硫酸イオン	0.04	0.0004	0.04
マグネシウムイオン	0.09	0.002	0.09	カルシウムイオン	0.18	0.004	0.18
亜鉛	0.05	0.0002	0.05	マグネシウムイオン	0.09	0.002	0.09
不純物	0.12	0.0005	0.12	亜鉛	0.05	0.0002	0.05
乾燥残量	0.02	0.0001	0.02	不純物	0.12	0.0005	0.12

総不純物(酸素性ものを除く) 4170mg/kg 成分総計 41300mg/kg

与板越乃塩  
よいたごしのしお

大塩の産みである塩を、結晶にしたとる越乃塩です。良寛ゆかりの地、越後与板に湧き出る越乃湯源泉、越乃湯源泉から製成しました。平釜で濃縮し、一粒一粒丁寧に湯煎にて結晶させて仕上げた塩です。結晶から乾燥される食塩に比べ、塩化ナトリウム濃度が低く、ほのかな甘みさえ感じられる塩です。

食塩の製法、精製の過程を可視化しています。

ご注文は「越乃会」  
〒940-2404 新潟県長岡市与板町馬越1079 代表：真島邦夫  
TEL/FAX 0258-72-0009

商品名	規格	内容量	単価	注文数	注文金額
与板越乃塩	一番塩	100g	500	個	円
	上級塩	150g	500	個	円
1kg付	一番塩	100g	1,500	個	円
	上級塩	150g	2,100	個	円
贈答品(大)	一番塩	3個			
	上級塩	3個	2,100	個	円
贈答品(小)	一番塩	2個			
	上級塩	1個	1,700	個	円
越乃味噌	無添加	1000g		個	円
合計					円

※別途送料がかかります。1万円以上のご注文の場合は、送料をサービスいたします。

ご注文者  
お名前 \_\_\_\_\_ 電話番号 ( ) \_\_\_\_\_  
〒 \_\_\_\_\_  
ご住所 \_\_\_\_\_

送り先(ご注文者様と異なる場合)  
お名前 \_\_\_\_\_ 電話番号 ( ) \_\_\_\_\_  
〒 \_\_\_\_\_  
ご住所 \_\_\_\_\_



プロジェクト名：

## 小千谷市歴史的建造物調査

発注者：小千谷市

受託期間：平成 29 年 10 月 17 日～平成 30 年 3 月 31 日

プロジェクト主査：平山 育男（建築・環境デザイン学科 教授）

プロジェクトメンバー：西澤 哉子

### 1. はじめに

小千谷市から、小千谷市本町 2 丁目に所在する天満宮についての建築調査と、小千谷市片貝町に所在する観音寺観音堂について国登録文化財への申請書類作成について、長岡造形大学に依頼があった。長岡造形大学では建築調査を平成 29(2016) 年度に実施し、調査においては配置図、平面図、断面図、痕跡図、復原平面図などの作成、写真撮影、聞き取り調査などを行った。また、国登録文化財申請書類では所見などの作成を実施した。本稿ではこの内、天満宮本殿について、今回の建築調査結果に基づき、明らかとなった点と、観音寺観音堂について所見の概要などについて報告するものである。

### 2. 天満宮の調査

#### 2-1 天満宮の概要

天満宮は小千谷市本町 2 丁目に所在する成就院に隣接する敷地に位置する。

成就院については『新編会津風土記』の外編越後国魚沼郡之二小千谷組の項目に

○成就院 境内東西二十間南  
北三十二間免除地 村中にあり、妙椿山と号す真言宗五智院の末寺なり、昔五智院十八坊の一にて泰澄が開基なり、後兵火の為に退転し、永禄中此地に再建せしと云、大日を本尊とし客殿に安ず、鐘楼あり、鐘径二尺五寸、越後国魚沼郡妙椿山成就院法印覚澄延享元甲子天七月吉祥日と彫付あり、銘あれども煩しめれば略す、△地藏堂 境内にあり、△天満宮 同上 △稻荷神社 同上

とある。『新編会津風土記』は享和 3(1803) 年から文化 6(1809) 年にかけて編纂がなされたため、既に 19 世紀初頭の段階において、天満宮が存在したことが明らかとなる。

#### 2-2 天満宮本殿の概要

##### ・配置と形式、規模

小千谷市は信濃川中流域に位置し、JR 小千谷駅は右岸の東岸に位置する。中心市街地は小千谷駅前を西進する国道 291 号を進み旭橋を渡った信濃川西岸となる。信濃川を渡った左岸は順に、元町、本町、平成となるが本町 1 丁目の交差点を南に折れ、100 m 程進んだ西側、成就院に隣接して天満宮が位置する。

天満宮の敷地は成就院境内を進む参道に南面して、

間口 10 m 程、奥行 10 m 程の広さとなる。天満宮の参道は成就院境内から分岐し、5 m 程の切石による石畳となり、参道の両側に石灯籠を立てる。なお、石灯籠の刻銘は

嘉永六癸丑年五月吉日

として、嘉永 6(1853) 年となる。

天満宮の本殿は南面する。建物は正面桁行 3 間 3.6 m、側面梁行 2 間 1.8 m で、正面に向拝 1 間が取り付け、背面へ幅 7 尺、奥行 3 尺の突出があり、ここが宮殿となる。建物の形式は入母屋造金属板葺で、平入りの形式となる。向拝の出は 1.7 m となる。

##### ・建物の平面

建物は正面に 3 段の切石造階段 3 段を設け、切石積による基壇を設ける。基壇上では正面に切石の階段 1 段、木階 1 段を設ける。建物は木造で内部を外陣、内陣としての宮殿を背面に突出させる形式となる。外陣は縁甲板張とする。縁は外陣の正面及び側面の 3 方に回し背面に脇障子を立て、縁の先端に高覧を巡らせる。建具は正面中央間が板戸の開き戸で、腰部分の鏡板に梅と人物を配する浮彫が 2 枚の扉に渡って配される。なお、内部の背面宮殿両側の 2 尺 5 寸間には、東側には松、西側には梅の絵を描いた板を嵌め込む。宮殿は外陣背面の間口 7 尺間を前後に区切り、前側に階段 2 段を設け、前段に獅子一對、2 段目に隨身一對、鏡などが配される。宮殿は中央の 3 尺部分で、両脇の各々 2 尺間は棚で、一對の童子を配する。宮殿は 1 段高く、建具は板戸の開き戸とする。

外陣正面中央間は棧唐戸開き戸、両脇は棧唐戸嵌め殺しとする。側面の 2 間はいずれも豎羽目板張り、目板も用いる。背面両脇は豎羽目板張りの目板張り、宮殿部分は横板張りとする。

外陣天井は横板張り鏡天井とする。

##### ・構造

基壇は、切石 3 段を積み上面外周に葛石を配し、正面側上面は四半張りとする。

軸部は切石礎石上に更に駒石を配して丸柱を立て、これを腰貫、切目長押、内法貫、内法長押、頭貫、台輪で固める。組物は出組で中備は臺股、軒は二軒繁垂木である。

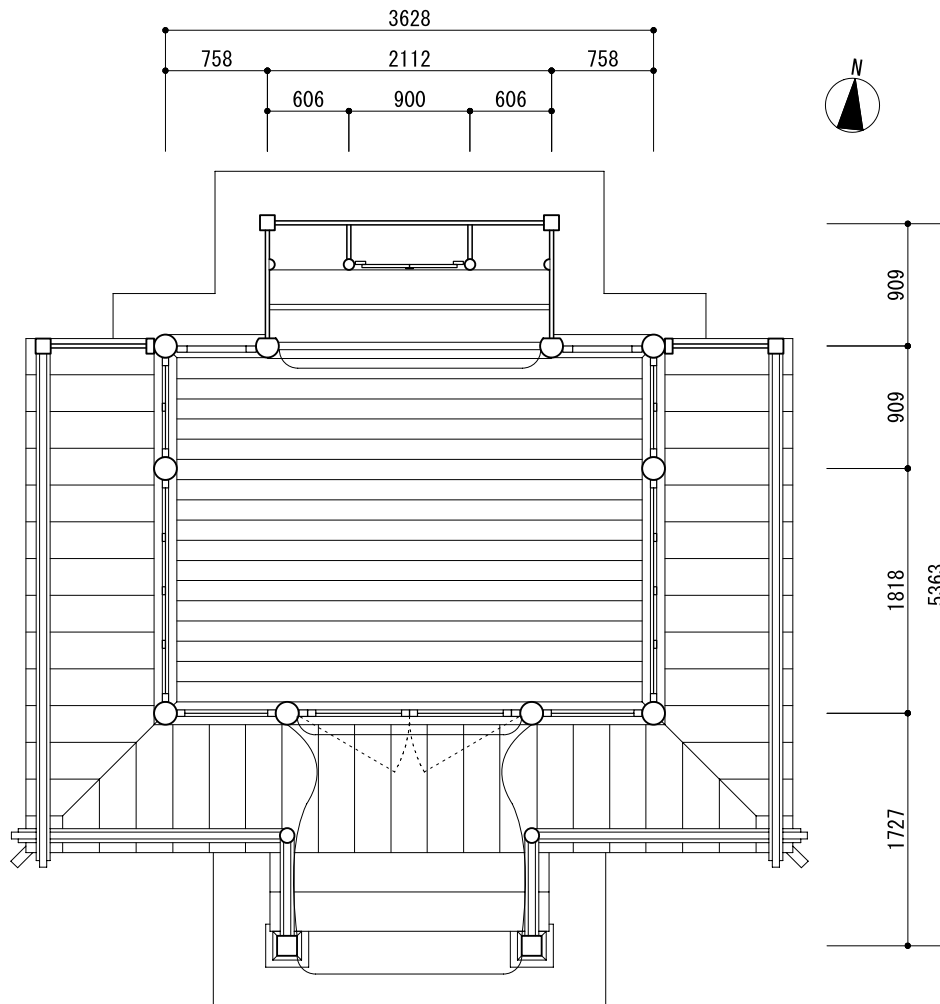


図1 本殿 平面図



写真1 本殿 外観 南より

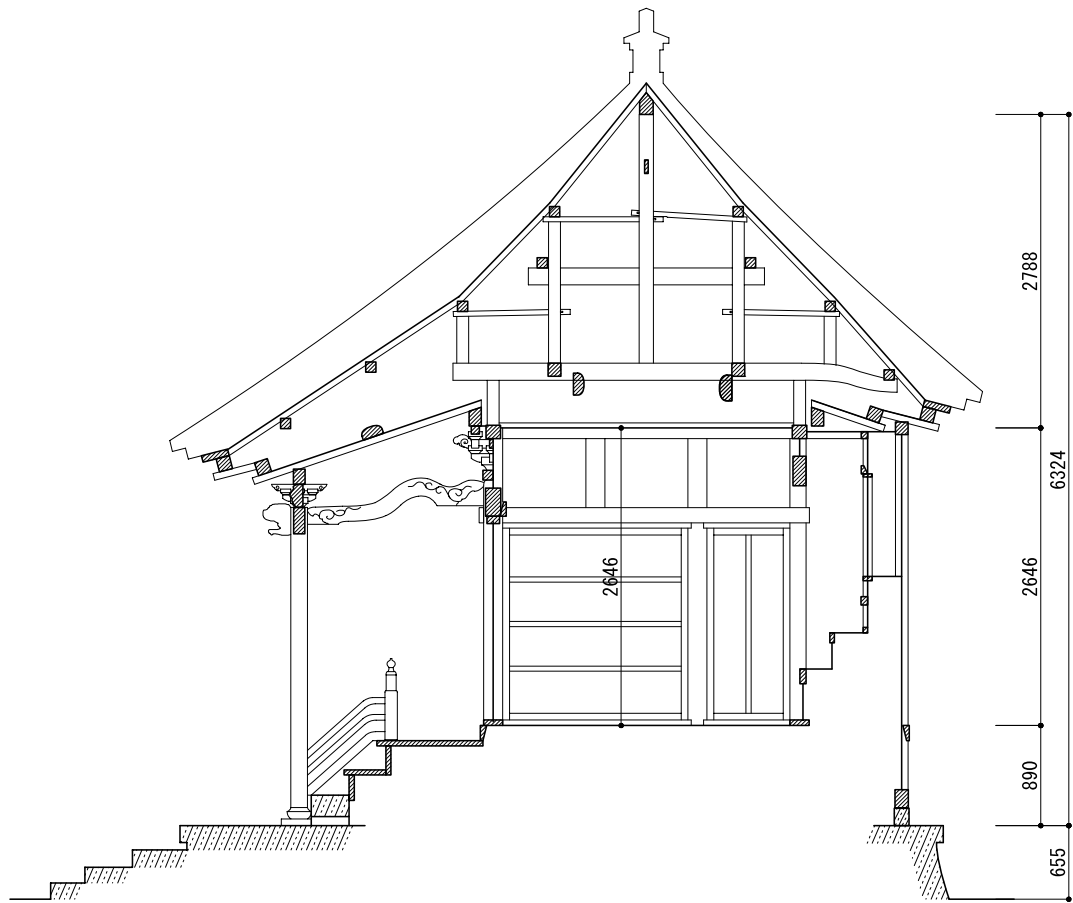


図2 本殿 梁行断面図



写真2 本殿 外観 南東より



写真3 本殿 内部 宮殿 南東より



写真4 本殿 正面 棧唐戸 南より



写真5 本殿 小屋裏 東より



縁は腰組による切目縁として、正面と側面の3方に回し切目縁とする。

向拝は切石礎石に几帳面取りの角柱を立て、水引虹梁で固め、本屋とは頭貫高さと同様に水引虹梁を海老虹梁でつなぐ。組物は三斗組で、中備は龍の丸彫、手挟はなく、軒は一軒目が直接打越して二軒とする。

小屋組は小規模な建物であるがやや複雑な和小屋組となる。まずは桁行に2通し、半割の丸太材を掛け、この上に3通しの上屋梁を梁行に渡す。そしてこの中央に棟束を立て、その両脇には束踏を桁行に配して1組目の母屋束、更に外側となる出桁のやや外側に2組目の母屋束を配するものとなる。なお、棟束と両脇の母屋束は2通しの貫で固められ、外側の母屋束は内側の母屋束の貫で固められる。

#### ・彫刻

本殿では各所に彫刻が施されていた。主な彫刻は以下の通りである。

向拝虹梁は渦紋、若葉、玉、木鼻は猿の丸彫、つなぎ虹梁は渦紋、若葉、波、玉、木鼻は猿の丸彫、向拝中備は龍の丸彫、宮殿正面虹梁は渦紋、若葉、玉。外周の中備は七福神を中心に鶴、松などとなる。また、正面板戸の鏡板には梅と人物の浮彫を施している。

#### ・番付

小屋組からは毛筆による番付が見出された。3組併置される和小屋組の内、西側の和小屋組の背面桁筋に近い母屋束に“ろ”、一本内側の母屋束に“は”が確認された。中央の小屋組では、背面桁筋に“ろ二”、内側に“は二”、棟束に“に二”、正面側の母屋束に“ほ二”、正面側桁筋には“へ二”とあった。

以上より、小屋組の番付は桁行先番のいろは、梁行を数字とする、いわゆる間数組合番付と判断することができた。

### 2-3 天満宮本殿建物の建設年代及び復原考察

#### ・建築年代

建物からは建築年代を示す1次資料を見出すことはできなかった。但し、彫刻絵様を確認すると、虹梁の彫刻絵様では彫りは極端に深くはないものの、玉や若葉が題材として用いられ、全体として19世紀初期頃の様相を示している。そのため、建物は江戸時代後期頃の建築と判断することができる。

#### ・復原考察

建物は最近の修理において屋根の金属板が改められている。また、本屋床部分における縁甲板張は近年の仕事である。なお、中越地震により甚大な被害を受け、修理を受けた。

#### 2-4 小結

天満宮本殿は、江戸時代後期に遡ると考えられる。正面棧唐戸鏡板に施された浮彫の彫刻は、題材に梅などを用いて質も高く、天満宮という建物の来歴との関係が深いものとなっており、今後の保護処理が望まれる建物である。

### 2. 観音寺観音堂の所見（概要）

以下に建物の所見（概要）を示す。

#### ・沿革

観音堂は片貝の庄屋であった太刀川喜右衛門が、先祖伝来の安置仏を供養する御堂として建立したものである。観音像はもともと楯観音と称し、長者屋敷の屋敷跡から出現した木像で、同地に御堂を建立したが火災に遭い、元禄頃に残った首を胎内に納め造を彫り直し、像は池津の観音堂に預けた。50年程後に村はずれに小堂を建てて像を迎えたが管理が行き届かず自仏堂に安置した。そして、寛政12(1800)年から観音堂の建築を始め享和2(1802)年の7月16日に入仏し8月6日まで開帳を行い、以後は13年目に一回の開帳を籤で決めたとする。

・概要：観音堂は入母屋造平入の金属板葺である。観音堂の規模は正面桁行3間で8.7m、奥行となる梁行3間で背面に下屋が半間取り付き6.6m、正面中央に向拝が一間取り付き、向拝の出は2.4mとする。

・建築年代：観音堂は享和2(1802)年の建築と考えられていたが、文政5(1822)年の修理札に17年目の修理を示す記載があり、享和2(1802)年の建築が確認できた。

・総括：小千谷市片貝町の観音寺観音堂は享和2(1802)年の創建後、文政5(1822)年、天保9(1838)年、嘉永2(1849)年と継続的に彫刻絵様などの整備を受け現在見る姿に至った。観音堂は周囲の景観にもよく馴染み、建築の工法は地域における伝統的な技術を伝承するものとなっている。この物件は登録文化財登録基準(平成8年文部省告示第152号)の「一、国土の歴史的景観に寄与しているもの」に該当すると考える。

プロジェクト名：

## 研磨装置デザイン開発

発注者：株式会社サンシン

受託期間：平成 29 年 12 月 13 日～平成 30 年 3 月 31 日

プロジェクト主査：土田 知也（プロダクトデザイン学科 教授）

プロジェクトメンバー：菊地 明

### 1. プロジェクト概要

精密機械などの研磨加工に使用されるテープ研磨装置は加工精度の高さ、熟練の技術を必要としないこと、固定砥粒によるため粉塵が発生せずクリーンな作業環境を実現できるなどメリットの多い研磨方式である。株式会社サンシンはこのテープ研磨装置において世界のトップメーカーの一つである。

今回のプロジェクトは毎年 11 月にビックサイトで開催される、日本国際工作機械見本市展に出品する機械のデザインを提案するもので、その技術的な内容にふさわしい先進的なイメージのデザインにすることが必要条件となる。

### 2. 背景

実は筆者は 2009 年にテープ研磨装置のデザインを同社に対して提案している。(図 1) オリジナルの機械に対して当社のコーポレートカラーである赤を大きく扱いシンプルにまとめたデザインであったが、納品先のリクエストに応じてデザインを個別化することが多い特殊性を鑑みて製品化には至らなかった。

その後、工作機械のデザインも大きく変化し、国内では NC マシン大手である「ヤマザキマザック」や「DMG 森精機」などを筆頭に以前では考えられなかった様な大胆なデザインのものが出現している。また、テープ研磨装置でもヨーロッパのメーカーがコストをかけ先進的なイメージを訴求したものが出てきた。このような状況の中で技術的にアドバンテージをもつサンシンも、優れた技術をわかりやすく訴求するために新しいデザインでアピールすることが必要となってきた。

### 3. デザインの検討

他社のデザインと似ていないこと、新しいイメージを訴求することを前提に、基本設計のレイアウト図面をもとに 1 次デザイン案を展開した。(図 2) プレゼンテーションの後、サンシン内部での協議を経て D 案と F 案が選ばれた。D 案は初期のサンシンから提示されたレイアウトに忠実なデザイン案であり、F 案は上方に巻き込んだ扉による操作性の良さが評価された。この一連の意見交換の中で操作性(テープ交換時などの内部へのアクセス性)が重要なポイントとして浮かび上がり、先進的なイメージだけではなく同業他社の製品を上回るメン

テナンスの良さを訴求することが確認された。

2 次デザイン案はサンシンからの要望を反映させ D 案と F 案の改良案を提案するとともに、1 次提案の B 案をベースにアクセス性に焦点を当て、正面扉及び側面の扉をガルウイングとした案を提案した。(図 3)

プレゼンテーションの結果、この B 案改良型の評価が高かったが実際にガルウイングとした場合に不都合はないか、アクセスがどの程度改善されるかを判断するためモックアップを作って検討することとした。(図 4) その結果、アクセス性がかなり改善されそうなこと、不都合は特に見当たらないことを確認した。

その後、上部左側に設置する予定だった操作パネルが外観および全面開口部の大きさを損ねていることから、ハンディタイプの独立型に変更しアクセス性を改善するとともに、外観も水平、垂直を強調したよりすっきりとしたものとした。このデザインを最終案として 3D データを作成した。(図 5)

### 4. ロゴ及びカラーリングの検討

このプロジェクトと並行してサンシンの新しいロゴマークのデザイン検討が卒業生の矢尾板氏により行われていたが、新しいマークが決定次第、本体のカラーリングのデザイン検討を行った。

昔の工作機械は彩度の低いグレイッシュな緑色が標準的に用いられていたが、その後、白基調のものが増え、最近では黒を用いるものも増えてきた。そこで今回は工作機械であまり用いられていない色彩であり、かつ先進的なイメージの色彩とすることを前提にシルバー、ガンメタリック、マットブラックをメインカラーとする 3 案を提案した。(図 6)



図 1：2009 年に提案したデザイン

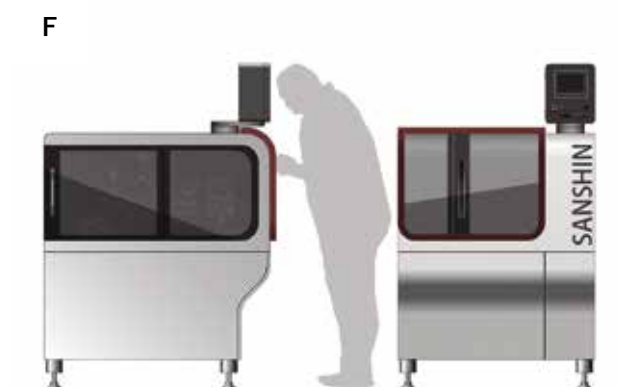


図2：1次デザイン案

- A：水平方向の流れを強調。扉は横にスライド
- B：縦の流れを生かす。造形的な評価は高かった。
- C：水平方向の流れを強調。左右非対称を強調。
- D：操作盤から連続した縦の流れを強調。
- E：D案に柔らかさをだした。
- F：上方に回り込んだ扉でアクセスを改善。
- G：扉は上に跳ね上げ。デザイン的な評価は高かった。



B2



D2



F2



図3：2次デザイン案



図4：モックアップ検討風景



図5：最終案 3D レンダリング



図6：カラーリング及びロゴレイアウト

プロジェクト名：

## 機那サフラン酒本舗歴史的建造物詳細調査

発注者：NPO 法人醸造の町摂田屋町おこしの会

受託期間：平成 30 年 3 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日

プロジェクト主査：平山 育男（建築・環境デザイン学科 教授）

プロジェクトメンバー：西澤 哉子、梅嶋 修

### 1. はじめに

長岡市摂田屋を中心に活動している NPO 法人醸造の町摂田屋町おこしの会から、機那サフラン酒本舗における歴史的建造物の調査依頼があった。本年度は同本舗に現存するシチレン蔵、貯蔵庫、一号倉をはじめとする建物の調査を実施した。ここでは、調査から明らかとなった建物の来歴、建築年代などの報告を行う。

### 2. 建物の概要

#### ・配置と形式、規模

住宅の敷地は摂田屋の地を南北に縦断する県道 370 号線に東面して位置し、広さは間口 100m 程、奥行 50m 程となる。県道に面した敷地には境に高さ 1m 程の石垣が築かれており、石垣を区切って中程の北側と南側に入口が設けられる。そして北側の入口正面に主屋と事務所棟として用いられた縹絵蔵、上手に衣装蔵、背面に離れ座敷が配され、衣装蔵から離れ座敷前にかけて数々の灯籠を備えた庭園が広がる。この他、敷地内には調整、包装、充填などを行う作業棟、倉庫蔵 2 棟、車庫などが配されている。今回報告する調査を実施したシチレン蔵は敷地の南西隅、貯蔵庫は敷地の西側、一号倉は北側に位置する。

シチレン蔵は北面して建つ。建物は土蔵造総 2 階建切妻造となる土蔵本体を木造の覆屋が覆う形となる。屋根土蔵本体の屋根は漆喰塗籠の上部を覆屋による鉄板葺とする。建物の規模は正面となる桁行は 3 間、梁行は 2 間半の規模となり、正面となる北側に覆屋が幅 5.5 尺の蔵前として取り付け、更に下手となる西側に覆屋が伸び物置となる。物置の規模は桁行 1 間半程、梁行は 2 間半に蔵前の分となり、3 間半程となる。

貯蔵庫は東面して建つ。主屋からは下手に配される通り土間を抜けた場所に位置する。建物は切妻造棧瓦葺の土蔵造で、正面となる梁行は 5 間、桁行は 7 間で、正面側に幅 1 間の蔵前が下屋の形式で取り付け。

一号倉は西面して建つ。土蔵造で総 2 階建となる。規模は梁行 3 間 18 尺、桁行 4 間 24 尺で西側妻に梁行 1 間 6.85 尺規模となる下屋を配して入口を設ける。なお、一号倉は主屋などとは接しておらず、独立して建つ。

#### ・建物の平面

[シチレン蔵] シチレン蔵の入口は建物の北側に設けられる。現在、蔵前部分是不朽が著しいが、蔵前入り口にも引き違い戸の形式による建具がはまっていたものと考えられる。蔵前

は土間で、周囲を真壁で囲う。

土蔵入口は土蔵の桁行中央からやや西寄りに設けられる。土蔵部分 1 階は 1 室で、東面中央に窓を設け鉄格子に内開きの土戸開き戸を設ける。なお、壁面では柱間のすべての土壁部分に内側からトタン板を張る。階段は入り口からみて左側となる東壁面際に梯子段が掛けられる。

土蔵 2 階も 1 室で板床敷となる。天井は設けず、化粧屋根裏天井とする。窓は 1 階と同じく東面中央に半間規模のものは配され、内側への開き戸で土戸が装置される。

覆屋で構成される西側の物置は 2 階建の構成となる。1 階は土間で、北側正面の柱間装置は破損が進み現在は不明である。土蔵西外壁際に柱を立てて、2 階の床組を受ける。物置の 1 階は養蚕用の材料を格納したとする。2 階は奥行が土蔵と同じ 2 間半となり、南側背面中程に窓を設ける。2 階も 1 階と同様、壁面の土壁部分にトタンが張られる。

[貯蔵庫] 貯蔵庫の蔵前へは幅 1 間半の渡り廊下が取り付け。渡り廊下の両側にはシャッターが設けられており、敷地内における物販の出し入れが可能となっている。渡り廊下は長さ 3 間程で、貯蔵庫蔵前東面の北から半間の場所にやや北側へ振れて取り付けことになる。渡り廊下は土間コンクリート叩きとする。

土蔵造となる本屋への入口上には「製品倉庫室」の看板を掲げ、建物の東面中央やや南寄りに設けられる。扉は板戸の引き戸を北側に開き、間口は 6.0 尺程とする。建物内部は土間コンクリート叩きで一部が板敷となる。

建物平面は 1 階が前後に 2 分され、前半分は更に 1 間半幅の通路を挟んで、北側が 1 室、南側が 2 室に区切られる。中央の通路は「作業フロア」とも称され、南北幅が 1 間半、東西の奥行が 3 間半でコンクリート土間叩きとする。北側は「資材室」とされ南北幅が 1 間半、東西奥行が 3 間半で、床はコンクリート土間叩き、「作業フロア」に対しては東側の 2 間に引き違い戸を立てる。室内は北側及び西側の壁に沿って棚を設け、北側の壁東寄りの壁際に幅半間の階段が配され、北面東端間を窓とする。

「作業フロア」南の東側は、2 間四方の部屋に区切られ、薬用酒置場とされ、南面西寄りに窓を開ける。西側は東西の間口 1 間半、南北の奥行 2 間となる板敷の部屋でリキュール類の「製品置場」で、部屋中にぬた付きの独立柱が立つ。窓を南面東寄りに設ける。中央の通路の突き当たりは部屋前に「製造タンク倉庫」とする看板が掲げられる。南北の間口 5 間、東西





写真1 シチレン蔵 外観北より



写真2 シチレン蔵 外観南東より



写真3 シチレン蔵 2階西より



図1 機那サフラン酒造本舗 位置図



図2 機那サフラン酒造本舗 配置図



写真4 貯蔵庫 外観 南東より



写真5 貯蔵庫 内部1階 製造タンク倉庫 北西より



写真6 貯蔵庫 内部2階 妻面東壁 北西より



写真7 貯蔵庫 内部2階 東より



写真8 一号倉 外観 南西より



写真9 一号倉 外観 南東より



写真10 一号倉 内部1階 西より



写真11 一号倉 内部2階 西より



の奥行が3間半となる板敷の部屋である。入口には4枚の引き違い戸が立ち、建具1枚が「製品置場」側に掛かる。入口から1間入った場所に2間の間隔でのた付きの独立柱2本が立つ。室内はこの柱を避ける様、周壁に沿って製造タンク6口が配され、原則、製造タンク下には木製の土台を設ける。窓は西面に4口、南面に2口を開ける。なお、室内はいずれも壁面が合板により覆われる。

2階は一室で板敷として、内部に1階からの通柱となる4本の独立柱が立つ。窓は、東面のやや高い位置に2設けられ、土戸とガラス戸が配される。2階は天井を設けず梁組表しとする。[一号倉]一号倉の入口は建物西側となる蔵前の下屋に設けられる。下屋西側と南面には引き違いのガラス戸が入る。蔵前は板敷となる。土蔵への入口は本体西面中央に設けられ、間口は1間となり、土戸、板戸、網戸の3枚を南側へ引く。1階は1室で、東側壁面間口全面に奥行半間で押入が設けられるが、現状で建具は失われている。北面の東寄りの1間半も奥行き半間の押入となる。

南面全面は奥行半間の棚となる。2階へは入口直ぐの北側に設けられる階段から登る。窓は南壁面に両妻面から1間離れ、半間幅のものが2口配される。建具は鉄格子に、土戸とガラス戸を1本引の敷鴨居上に配する。

2階も1室の構成で西面に棚を3ヶ所に区切って設ける。窓は1階と同じく南面の2ヶ所に引き戸で土戸とガラス戸の形式とする。

なお、外観の壁面は1階腰高さまで波形トタン張りとする。また、軒の鉢巻部分には一部唐草の鍍絵が施されている。

### 3. 建物の建築年代及び復原考察

[シチレン蔵]シチレン蔵の内部から建築年代を示す1次資料を見出すことはできなかったが、建物に用いられる釘は洋釘であった。また、土蔵の2階窓周囲に張られた新聞紙からは、昭和2(1927)年6月9日の日付を確認できた。ところで、機那サフラン酒造本舗における土蔵類を概観すると、大正5(1916)年の衣装蔵は外部に波形のトタン板を配しており、シチレン蔵に構成がよく類似する。また、大正5(1916)年の衣装蔵、大正7(1918)年の酒類蔵置場、大正15(1926)年の事務所蔵(鍍絵蔵)は、いずれも柱は角柱で地棟を持ち、和小屋組とする構成であることがわかる。これらのことからシチレン蔵は構成が大

正5(1916)年建築の衣装蔵に類似することがわかる。そのためシチレン蔵の建築年は大正時代中期とするのが妥当であろう。

[貯蔵庫]貯蔵庫においては建築年代を示す1次資料は建物内部及び瓦などからは見出されなかった。但し、貯蔵庫内部東面妻面の棟木際に、洋釘止めされた無記名の幣串が見出された。機那サフラン酒造本舗旧吉澤家から見出された資料では、この建物に“大正九”との記載が確認できた。そのため、今回の報告では大正9(1920)年を、この建物の建築年代としておく。

[一号倉]一号倉において、建築年代を示す1次資料は建物内部及び瓦などからは見出されなかった。なお、建物からは和釘を確認することはできなかったものの、低い軒高さなどからはやや遡る建築年代が想定された。また、一号倉では1、2階とも東面には当初における窓の形式があり、中古に塞がれた痕跡が残る。そのため、中古における改造が想起できた。

ところで、大正8(1919)年頃のサフラン酒造本舗を描く『絵画北越商工便覧』に掲載される機那サフラン酒造の様子を見ると、ここにおいては大正15(1926)年建築の事務所蔵(鍍絵蔵)は見られず、一号倉も確認できない。また、現状の位置に一号倉も見ることができない。しかし、主屋北面西方には、棟を南北に渡し、桁行側面の上下階に2口の窓、2階の北側妻面に窓1口を配し、1階部分を褐色とするやや階高の低い土蔵を見ることができ、これが一号倉によく形態が類似することが分かる。つまり、この『絵画北越商工便覧』において主屋北背面に南北棟として描かれるかされる小規模な土蔵が今回調査した一号倉と判断することができる。一号倉はこの後、大正15(1926)年における事務所蔵(鍍絵蔵)の建築に際して現状の位置に移築を受け、一部改造を受けたものと判断できる。

以上より、一号倉は明治時代後期、主屋北側において南北に棟を配する形で建築がなされたものと考えることができる。

### 4. さいごに

このように、土蔵類の建築を連続的に調査することで、構造的な観点から、建築年代の判定も可能となる。以後、これらの成果を踏まえ、調査を継続したい。



長岡造形大学デザイン研究開発  
2017年度報告書

発行日：2018年9月15日

発行：長岡造形大学地域協創センター

940-2088 新潟県長岡市千秋4丁目197番地

Tel. 0258-21-3321 Fax. 0258-21-3343

URL <https://www.nagaoka-id.ac.jp/>

E-mail [chiiki@nagaoka-id.ac.jp](mailto:chiiki@nagaoka-id.ac.jp)

本書の図版及び文章の無断転載を禁じます。

©2018 Nagaoka Institute of Design

長岡造形大学デザイン研究開発のこれまでの活動報告についてはこちらからご覧いただけます。





公立大学法人

**長岡造形大学**

Nagaoka Institute of Design