

課題情報シート

テーマ名 :	新発田城の復元模型(1/150)の製作		
担当指導員名 :	佐畑友哉	実施年度 :	27 年度
施設名 :	北陸職業能力開発大学校附属新潟職業能力開発短期大学校		
課程名 :	専門課程	訓練科名 :	住居環境科
課題の区分 :	総合制作実習課題	学生数 :	3 人
		時間 :	16 単位 (288h)

課題制作・開発のポイント

【開発（制作）のポイント】

新発田城は別名「あやめ城」と呼ばれ、近世の城郭として日本 100 名城に数えられます。地域の人々に親しまれ、県内の有名な観光地でもあります。しかし、三階櫓を含む敷地の大半は陸上自衛隊の駐屯地とされ、現在の敷地面積は当時の規模とは遠いものがあります。一般的な城郭で天守にあたる三階櫓の内部は公開されていません。

そこで全盛期の規模を平面的な絵図などでなく、模型として表現したいと考えました。各種イベントや城内の展示物として活用して頂き、城を訪れた方に魅力ある城として広く認知してもらう事と城を訪れるきっかけとなればと思います、新発田城の特徴を盛り込んだ縮尺模型を製作しました。

【訓練（指導）のポイント】

装飾部位毎に表現に適した材料を使用する為、複数の材料を使用してサンプルを作成しました。学生 3 名で意見を交わし、試行錯誤の上、一つ一つ選定しました。

史料では把握できない細部が多くある事から調査可能な範囲については、現地調査を繰り返しました。それ以外の箇所については、新発田市役所の協力を頂き、図面や資料等をお借りしました。また、新発田城に対する理解を深める為、講演会に参加しました。

模型製作に加え、模型の土台となる敷地台や模型運搬時のカバーの設計、作成を通じて、構造的な視点やデザイン性、木材加工の要素も取り入れ、授業で学んだ知識を実践できる課題としました。

課題に関する問い合わせ先

施設名 : 北陸職業能力開発大学校附属新潟職業能力開発短期大学校
 住所 : 〒957-0017 新潟県新発田市新富町 1-7-21
 電話番号 : 0254-23-2168 (代表)
 施設 Web アドレス : <http://www3.jeed.or.jp/niigata/college/>

課題制作・開発の「予稿」および「テーマ設定シート」

次のページ以降に、本課題の「予稿」および「テーマ設定シート」を掲載しています。

新発田城の復元模型(1/150)の製作

住居環境科

指導教員 佐畑 友哉

1. はじめに

新発田市の有名な観光名所である新発田城は、授業の一貫で見学する機会もある。しかし現存するものは一部で、本丸表門と櫓（写真1）が三丁のみ残っており本来の規模には程遠い。（図1）当時の新発田城の平面的なイメージは、資料を通して伺うことができるが、立体的に眺められるものは少ない。過去の総合制作で作成された模型から立体的な構成を見ることは可能だが、本研究では過去の作品との差別化を図る。新発田城特有のつくりである海鼠壁や切り込み接ぎに着色を施すなどの工夫を取り入れることで素材の質感に重点を置くこととした。



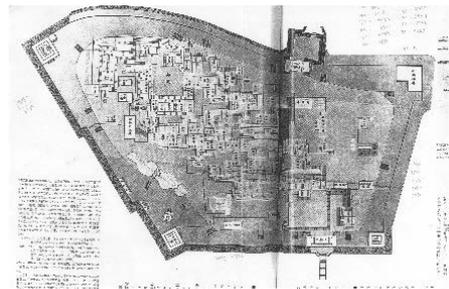
写真1 三階櫓



図1 現存範囲

トル法に変換した。

また、楕円や寸法表記のない箇所については、一つひとつ基準点を取り、長さや座標を計測して作成した。（図2）



資料 平面図（※復元体系 日本の城）



図2 作成図面

2. 目的

- ・新発田城の歴史および外観のつくりについて理解を深める
- ・地元だけではなく観光客の方にも見て頂き、模型を通して新発田城の魅力を伝えることで地域に貢献する

3. 図面作成

3.1 現地調査

新発田城に赴き、外観調査や展示されている縮尺模型、建物の資料を調査。

過去の総合制作で作成された模型見学。

3.2 平面図

当時の状態を示す図面(資料)を元に作成に取り掛かった。資料は、尺貫法で記されている為、メー

4. 製作

4.1 模型材料の検討

「土台」、「敷地」、「躯体」、「仕上げ」の各工程別に材料の検討を行った。土台については角材、ベニヤ板を用い、躯体部分は加工性、装飾性を考慮してバルサ材を用いた。

石垣について大小さまざまな石を用いて石垣模様の比較をおこなったが（写真2）、水平ラインや色調を忠実に表現できなかった為、既製品の石垣シート（写真3）を使用した。また、着色や苔などをつけることにより立体感や城の歴史を感じ取れるような仕上げを施した。



写真2 石垣検討

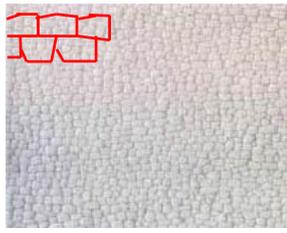


写真3 石垣シート

石垣シートには縮尺に応じた切り込みをブロック毎に入れることで僅かな凹凸を表現した。

4.2 模型製作

・土台、敷地

35mm×35mm角の杉角材と9mm厚のベニヤ板を用いて釘留めとした。模型土台の周囲に幅15mm、高さ50mmの平材を這わせて釘でとめ枠縁とした。(写真4)四隅は木口を隠す為に留め加工とし、持ち手を確保する為、下面から15mmの隙間を確保した。



写真4 枠縁

・土手、石垣

断熱材を石垣、土手の勾配にあわせてカッターで加工し、下地面にバルサ材を接着した。地面の砂は現地に近い粒度を縮尺から判断した上、天然の砂をふるいわけにより採取した後、装飾を行った。

・御殿

過去の総合制作で作成された図面や資料などから、軒高は3300mm、屋根勾配を7寸に統一した。また、御殿は材質の点で差別化が難しいと判断し、開口部等の詳細については省略することとした。

・櫓、門

断熱材を屋根、躯体の寸法に合わせて加工し、表面の仕上げにバルサ材を接着した。

・装飾

土手、石垣、地面に着色および砂を隙間なく敷き詰めた。櫓、門には着色を施した。海鼠壁は灰色に着色したバルサ材で瓦部分を表現し、目地部分にはアイシーテープ®を取り付けることで細かい模様を表現した。



写真5 御殿作成



写真6 海鼠壁

・水堀

土台に緑の着色をした上で水面表現材を流しこみ、刷毛で均した後硬化させた。



写真7 石垣



写真8 完成

5. まとめ

本研究を通して、新発田城の歴史をより深く学ぶことができた。また「切り込み接ぎ」、「海鼠壁」について理解を深めた。

模型製作の過程で御殿、櫓の屋根の複雑な取り合いを把握できた。

展示場所については展示方法も含め今後検討していく。

最後にこの模型を通して多くの方に新発田城の魅力を感じ取ってもらえることを期待する。

参考文献

(1) 碧水社：復元体系 日本の城 98-100ページ、1992発行。

課題実習「テーマ設定シート」

作成日： 9月 24日

科名： 住居環境科

教科の科目		実習テーマ名	
総合制作実習		新発田城の復元模型(1/150)の製作	
担当教員		担当学生	
佐畑 友哉			
課題実習の技能・技術習得目標			
<ul style="list-style-type: none">・資料、現地での調査データを基に図面化、模型化する事で平面から立体に造り上げる表現力を培う。・各部位の表現にあたり、「石、瓦、漆喰、木、土、草、水、砂」などの材料選定や接着・組立の過程で模型作成の技術を培う。			
実習テーマの設定背景			
<p>現存する新発田城は本丸表門と櫓が三丁のみ残っている状態で本来の規模をイメージし難い。当時の平面的なイメージは資料から窺い知ることができるが、立体的に眺められるものは少ない。また、過去の総合制作実習で作成された作品から立体的な構成を見ることは可能だが木質材料を主として作成されており、建材別に模型材料の選定はされていないことから、模型材料に重点を置き、よりリアルな当時の姿を形にしたいと考えた。</p>			
実習テーマの特徴・概要			
<p>本研究では素材の質感に重点を置くことで過去の作品との差別化を図る。海鼠壁や切込み接ぎに着色や石垣の模様を施すことで、新発田城特有の造りの表現に特化する。また、持ち運びを可能にする為、縮尺を 1/150 で作成する。その為、建材の表現に欠ける事も想定されることから、別途縮尺を上げた 1 棟単位での作成も視野に入れている。</p>			
No	取組目標		
①	現地調査		
②	校内または外部に展示されている模型調査		
③	調査データ、資料をもとに平面・立面図の作成		
④	各部位毎の模型材料の検討と選定		
⑤	模型作成（敷地、建物外郭）		
⑥	模型作成（建物仕上げ）		
⑦	模型作成（外構仕上げ）		
⑧	報告書作成		
⑨	プレゼンテーション資料作成		
⑩			