

実習棟リノベーション・プロジェクトの成果と課題

大崎友記子, 黒見敏文, 森田実沙

岐阜女子大学 家政学部 生活科学科 住居学専攻

(2022年11月17日受理)

The outcomes and issues on the renovation project of the practical training building previously built by students

Department of Home and Life Sciences, Faculty of Home Economics,
Gifu Women's University, 80 Taromaru, Gifu, Japan (〒501 - 2592)

OSAKI Yukiko, KUROMI Toshitake, MORITA Misa

(Received November 17, 2022)

要 旨

住居学専攻では、2004年より学生が主体的に実際の建物を企画、設計、建設する特別プロジェクト実習を展開している。本稿は、この特別プロジェクト実習の一環として2018年から2022年にかけて実施した実習棟リノベーションプロジェクトについて、その取り組みの趣旨、経緯と経過について報告するとともに、このプロジェクトの教育的成果と今後のプロジェクトで活かすべき課題について取りまとめたものである。

I. はじめに

住居学専攻には2004年から継続して取り組んでいる建設実践活動がある。これには学んだ知識・理論を実践で確認し、さらに学修したことを実社会の課題解決に活かすことを目的としている。これまでに小規模木造建築6棟、学内のリノベーション施設5ヶ所、外構施設4ヶ所など、様々な取り組みをおこなってきた¹⁾²⁾³⁾。今回リノベーション工事を実施した実習棟は、建設実践活動で取り組んだ最初の建物で、部分的に老朽化が進み修繕の必要性があったことと、使い続けることで利用目的も変化することを実感し、この先の

使い方を見越して、またより多くの学生が利用しやすい形にリノベーションする機会を得た。

本稿では、実習棟リノベーションの企画・設計から施工までのプロセスを紹介するとともに、このプロジェクトの教育的側面並びに運営的側面での成果と課題について考察するものである。

II. 企画・基本設計 (2018. 3～8)

(1) コンペの開催

2018年度に災害時浴室棟を完成した後、次に特別プロジェクト実習で取り組む内容に

ついて、在校生全員参加のコンペをおこない、大学側に提案をすることとした。そのため、取り組むプロジェクト内容の企画案作成を春季休暇中の課題として在校生に提示した。新年度が始まり、コンペ用のプレゼン資料作成をすすめ、5月2日（木）に専攻内での発表会をおこなった。個人あるいはグループによる24の企画案の提案があり、大学生活を充実させるための施設（憩いの広場、トレーニングルーム、県人会館など）や既設施設を活用するリフォーム（華陽記念館のリフォーム、クラブハウスのリフォーム、図書館のリフォームなど）のプレゼンがなされた。



写真1 コンペ作品

(2) 大学側へのプレゼン

5月2日（木）に発表された案の中から、在校生による投票をおこない、①1号館ラウンジのリフォーム案、②1号館エントランス廻りのリフォーム案、③実習棟のリノベーション及び10号館南側の外構計画案の3つの案に絞り込み、5月30日（木）に大学側へプレゼンテーションをおこなった。その結果、特別プロジェクト実習で最初に建設した実習棟のリノベーション及び10号館南側の外構計画案を練り直して、再度6月27日（木）にプレゼンテーションをすることとなった。

6月27日（木）には実習棟のリノベーショ

ンの必要性を説明するために、利用状況と建物の現状説明もおこなった。利用状況としては、クラス会や懇親会の場として使用する機会が多いこと、老朽化が進み屋根、外壁、デッキ等のメンテナンスの必要性があること、先輩たちが造った建物を大切に使い続け、今後は県人会などより多くの学生が利用できる空間とする提案説明をおこなった。また8月5日（月）には、理事会でも工事期間を含めた実習棟リノベーション案の説明をおこない、特別プロジェクト実習での実施許可を得た。



写真2 大学側へのプレゼンの様子

(3) 基本設計

2004年の実習棟の建設には、建設を通して在来軸組工法の仕組みや様々な内装仕上げを学び、完成後は学生の学習室として利用を図り、建物教材として利用するという目的があった。そのため床は、フローリング、畳、土間の3つの仕上げが使われた。しかし、土間部分にはデザインとして瓦も埋め込んだため、靴を脱いだ状態では歩きにくく家具などの設置も難しい空間となっていた。また、建物内に靴脱ぎ用の土間部分が無く、外で靴を脱がなければならないことなど、使用後に不便さを感じる点があった。そして、小さな手洗い器の設置はあったが、懇親会などで調理をする際には鍋なども洗うことができず、使

用目的の変化によって生じる使いづらい点も出てきており、これらの問題点・課題を改善するリノベーション案をまとめた。

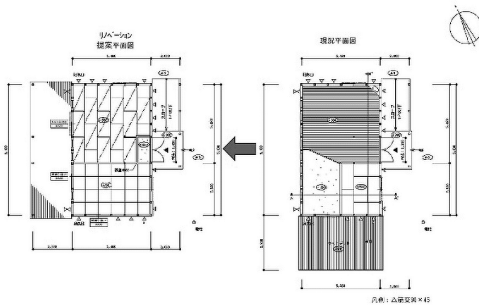


写真3 リノベーション前後の平面図

実習棟の主目的を学習空間から学生同士の交流やレクリエーション空間へとリノベーションすることとなり、土間の撤去（畳空間の増設）、流し台の設置、建物西側への大きなデッキ空間の設置を盛り込んだ。西側のデッキ空間により、建物内と10号館南側の外部空間とがつながり、より一層レクリエーション空間が広がる設計とした。内装は、腰壁の板張りは現状のままとし、壁上部は左官工事も体験もできるような漆喰塗りの仕上げに変更し、部屋を明るくする色仕上げにした。室内に置く家具も先輩たちが制作した下足入れなどはそのまま使用することを考え、他の必要な家具は特別プロジェクト実習内で制作することとした。外装は、老朽化が進んだ南、西側の外壁を張り替え、屋根と北、東側の外



写真4 リノベーション後の内観パース

壁塗装は塗り替えをおこない、南側のデッキは撤去することとした。

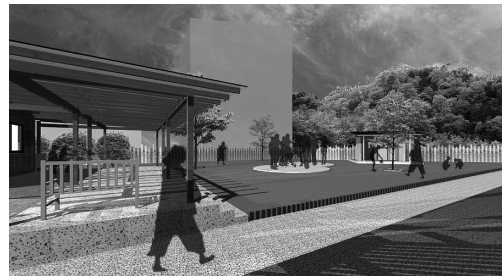


写真5 リノベーション後の外部パース

(4) 見積依頼

工期を2019年10月から2021年2月までとし、プレゼンテーション用に作成した図面とパースをもとに、見積ができる平面図、立面図等を作成した。そして8月30日（金）に山県市の工務店に見積依頼をし、工事全体予算の打合せをおこない、大学側に了承を得た。

(文責：大崎友記子)

Ⅲ. 建設工事の過程

工事の流れを以下に示す。

〈2019年度〉

撤去・解体工事 (2019. 10. 17～2019. 11. 21)

実習棟内の備品の片付け、腐食している南側のデッキの撤去、竹垣撤去、張替予定の西



写真6 ウッドデッキ解体の様子

側、南側の外壁撤去、既設サッシの取り外し
工事を行った。

内部木工事 (2019. 12～2020. 1)

室内の土間部分の床組み、フローリング部
分の床組み、新設サッシ取り付けのための外
壁調整等までをおこない当該年度の特別プロ
ジェクト実習は終了した。



写真 7 床組み木材加工の様子

家具製作 (2020. 3. 12～2020. 3. 14)

1泊2日の家具製作合宿を根羽村で実施し
た。根羽村森林組合の方々の指導のもと、ダ
イニングテーブル、座卓、スツールを製作し
た。あらかじめ作りたい家具の図面を起こし、
森林組合の方々に依頼をしていたため、材料な
ど準備していただき、とてもスムーズに行う
ことができた。



写真 8 森林組合にて木材加工の様子

〈2020年度〉

4月から5月末まで、新型コロナウイルス
感染症対策のため大学閉鎖措置が取られ、特
別プロジェクト実習は、6月18日から作業再
開となった。コロナ対策のため、人数を制限
して学年ごとに、週替わりでの実習となつた。

内部木工事 (2020. 6. 18～7. 30)

令和元年度からの土間部分の床組み、フ
ローリング部分の床組み工事の続きをおこ
なつた。



写真 9 根太取付けの様子

外壁張替工事 (2020. 6. 25～12. 10)

夏休み期間を挟み、南側、西側の外壁板張
り工事をおこなつた。杉板を真鍮釘で下方か
ら順に留めていった。窓廻りや軒天との取り
合いに苦戦した。

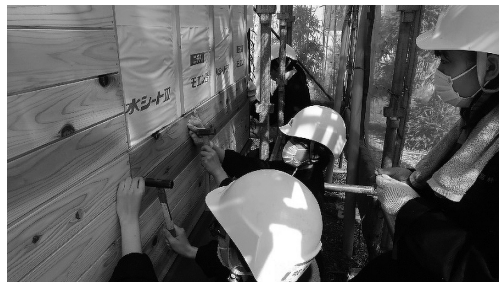


写真 10 杉板張りの様子

内壁下地工事 (2020. 10. 1～11. 26)

内壁上部の仕上げを漆喰仕上げとするため
に、壁下地として胴縁打ち、石膏ボード貼り

を行った。石膏ボードのジョイントや、ビス穴のパテ処理をおこなった。



写真11 胴縁取り付けの様子

内壁左官工事 (2020. 12. 3. ~12. 24)

左官職人さん指導のもと、1, 2年生の全員で、漆喰塗りを行った。左官工事の下準備として床や窓枠廻り、腰壁との見切り部分の養生をおこない、下塗り、上塗りと分け、隅からコテとコテ板を用い、順に塗っていった。

屋根・外壁洗浄作業 (2020. 12. 17~12. 24)

屋根面と今回外壁の張替えをしない東側、北側の外壁は塗装のみを行うため、塗装前に高圧洗浄をおこなった。



写真12 左官工事の様子

内部フローリング張り (2021. 1. 14~1. 21)

室内のフローリング (パイン無垢材) を貼り始め、当該年度の特別プロジェクト実習は

終了した。



写真13 フローリング張りの指導の様子

〈2021年度〉

内部フローリング張り, 巾木取付け (2021. 4. 22~5. 27)

昨年度の続きからフローリング張りとは巾木の取付けを行った。床材をカットし、ボンドを塗り、フロア釘をポンチで打ち込んでいく。一方向から順に張っていく必要があるため、大人数ではできず時間を要した。

巾木は鉋がけをし、フィニッシュネイルで取付けをおこなった。



写真14 フローリング張りの様子

屋根塗装工事 (2021. 5. 13)

上塗り材との密着性を高めるために、シーラー処理を施した。その後上塗り材をローラーと刷毛を使い二度塗りをおこなった。



写真15 屋根塗装の様子



写真17 流し台製作の様子

外壁塗装工事 (2021. 6. 3～6.17)

サッシ廻りや水切りなどを養生し、防腐防虫効果のあるキシラデコールの塗装をおこなった。

内部流し台工事 (2021. 6. 3～6.17)

フリー板を加工し、流し台を製作した。寸法に従い、天板となるフリー板にシンクが入る位置を出し、丸鋸で切り抜いた。側板も切断しカウンター状に組み立てた。組み立てる際に、ビスを天板から留めた部分は、ダボ埋めをし、ビスが見えないようにした。天板下は可動棚にするため、ステンレスのレールの長さをカットし、ビスでレールを取り付けた。



写真16 外壁塗装の様子

外構整備, ウッドデッキ工事準備, 基礎工事 (2021. 6.24～7.29)

既存パーベキューコンロ台の撤去, 外構整備など, 西側ウッドデッキ工事の準備作業と, ウッドデッキの独立基礎づくりをおこなった。独立基礎部分は鉄筋を配筋するため, 鉄筋の切断, 曲げ, 結束をおこった。ミキサー車が来てコンクリートを流し込む作業では初めて体験する学生ばかりで, 良い体験となった。



写真18 独立基礎型枠工事の様子

ウッドデッキ工事 (2021. 9.30～2022. 1.27)

東石の設置, 束, 大引, 柱, 梁, 垂木, ウッドデッキ材の加工と防腐材の塗装をおこなった。



写真19 柱の加工の様子



写真21 ウッドデッキ張りの様子



写真20 ウッドデッキ屋根工事の様子

ウッドデッキ上部には屋根を掛けるため、接手加工やほぞ加工を自分たちでおこない、加工の大変さと精密におこなう必要性を実感した。11/18には庇屋根部分の建て方をおこなった。その後垂木や鼻隠し、方杖を取り付け、ポリカーボネートの波板を屋根材として張っていった。この間に庇屋根は完成し、ウッドデッキ材も1/3まで張ることができ、当該年度の実習は終了した。

〈2022年度〉

ウッドデッキ工事 (2022. 4. 14～5. 27)

令和3年度の続きである、ウッドデッキ材を張っていく作業をおこなった。期間が空いたこともあり塗装に色ムラがでていたので、再塗装も行った。

樋工事 (2022. 4. 28)

板金屋さん指導のもと、軒樋と豎樋の取付けをおこなった。ポリカーボネート波板の屋根の軒先の長さも調整し、切断した。



写真22 軒樋工事の様子

以上で建物と建物に付帯するウッドデッキ、屋根工事は終了し、今後は外構工事へと続く予定である。



写真23 集合写真

(文責：森田実沙)

IV. おわりに (成果と今後の課題)

本プロジェクトの教育的側面及び運営的側面での成果は以下の2点である。

まず第一に、自らが使用者でもある建物の現状と問題点を整理した上で明確な改善の方向性を設定し、具体的なリノベーション工事の内容を計画できたことである。これまで、各務原市や山県市の空き家のリノベーションに取り組んできたが、リノベーション案を作成するにあたって従前の住み手がどのような課題や問題点を抱えてきたかについては、現状をみて想像する他なかった⁴⁾⁵⁾⁶⁾。今回のリノベーション・プロジェクトにあたって、従前の具体的な課題や問題点を自らの経験を基に把握し、それを改善するためのリノベーション案を企画できたことは、建物のリノベーションに際して、従前の課題と問題点を十分に吟味し、それを明確なリノベーションの方向性に活かすことの重要性を再確認させてくれた。今回の学内での経験は、今後の学外でのリノベーションの取り組みに対して活かされると確信している。

第二に、2020年春に本格化したコロナ禍においても、緊急事態宣言発出により大学が閉鎖した約2か月間を除けば、プロジェクトの運用方法に工夫を加えながら着実に進められたことがあげられる。三密を避けるために、毎週の参加学生数を一学年に抑え、工程も見直したため、当初計画の工期よりも約1年延びる結果となったが、他の多くの大学でリアルな実体験をともなう実習等が行えない中、貴重な実体験の場を継続的に提供できたことは学生にとって大変良かった。

一方で、以下のような課題も明らかとなった。

第一の課題は、「はじめに」で述べたように特別プロジェクト実習等で建設してきた建

築物等が学内に多数あるが、これらの建築物等の継続的な点検とメンテナンスが重要だということが再認識されたことにある。今回リノベーションに取り組んだ実習棟については、屋根の一部と外壁（南面と西面）に深刻な損傷が見られたが、定期的な点検とメンテナンス（再塗装等）によりもう少し良い状態に保つことができたと考えられる。学生に対して、建築物の竣工後の点検とメンテナンスの重要性について関連授業科目の中で十分に認識してもらうとともに、来年度以降本格的に授業に取り入れていくドローン活用の学びの中でも、ドローンを活用した高所の点検等の実習で建設してきた建物の点検を行っていく必要がある。

もう一つの課題は、プロジェクトへの参加学生数のマネジメントに関することである。特別プロジェクト実習を始めた頃から、学年を超えた学生の交流・連携の機会として機能し、横の繋がりだけでなく、より実社会に近い縦の繋がりを経験させることを意図して、1～3年が合同で行うことを一つの特色としてきた。しかしながら、小規模な建築物の現場においては、大人数での参加は合理的ではなく、今回のコロナ禍における学年ごとのプロジェクト参加による実施で、そのことが実証される結果となった。今後、毎週の特別プロジェクト実習の現場にどのように学生を参加させていくのか、そのマネジメントの在り方についてより良い方向性を検討していきたい。

謝辞

最後に、今回の実習棟リノベーション・プロジェクトの実現は、理事長、学長をはじめ本学関係者の方々、建設工事をご指導いただいた今瀬建築の今瀬様と関係の職人さん方、

家具製作をご指導いただいた根羽村森林組合の皆様のご指導, ご支援の賜物である。住居学専攻の教員, 学生一同を代表し, 深く御礼申し上げるしだいである。

(文責: 黒見敏丈)

参考文献

- 1) 森雅治, 富士霸王, 山中冬彦, 黒見敏丈, 大崎友記子「ものづくり協働プロジェクトの試みと展望—住居学専攻学生の実践—」岐阜女子大学紀要40号(2011年) pp 9-24
- 2) 森雅治, 富士霸王, 山中冬彦, 黒見敏丈, 大崎友記子, 稲本裕「ものづくりを楽しく—住居学専攻学生, 実践の試み—」岐阜女子大学紀要43号(2014年) pp 41-52
- 3) 大崎友記子, 黒見敏丈, 高橋信行, 森田実沙「災害時浴室棟建設プロジェクトの成果と課題」岐阜女子大学紀要47号(2017年) pp 79-87
- 4) 大崎友記子, 黒見敏丈, 森田実沙「各務原市蘇原青雲町空き家リノベーション工事の成果と課題」岐阜女子大学紀要第49号(2020年) pp 67-73
- 5) 森田実沙, 黒見敏丈, 大崎友記子「各務原市鵜沼南町空き家リノベーション工事の成果と課題」岐阜女子大学紀要第50号(2021年) pp 35-43
- 6) 大崎友記子, 黒見敏丈, 森田実沙「山県市佐賀空き家リノベーション工事の成果と課題」岐阜女子大学紀要第51号(2022年) pp 41-49

