

床舗装デザインプロジェクト活動報告

A design project of the pavement, and the educational benefits

矢部 仁見*

YABE Hitomi

The floors of station platforms, shopping malls, and pedestrian bridges that we usually see are coated with a special resin material over a base of concrete to provide not only durability but also abrasion resistance and slip resistance for heavy walking, so that many people can walk safely in any weather conditions. The pavement is then finished with narrow grooves called "joints," which are generally called floor pavement. The "pattern" of the joints is often designed in accordance with the image of the location, bringing not only functionality but also enjoyment and splendor to the space.

In this project, students from the Department of Living Space Design, Tezukayama University made design proposals for floor pavement patterns for various locations as part of an industry-academia collaborative project with Osada Giken Co., which does a lot of work in the aforementioned floor pavements. Here we report on the activities of the project.

1. はじめに

私たちが日常的に利用する駅のホームや商店街、ショッピングモール、歩道橋などの床は耐久性はもとより、多くの人がどのような天候時でも安全に歩行できる重歩行対応の耐摩耗性、防滑性といった機能を満たすため、基盤のコンクリートやモルタルの上に専用の樹脂材が塗布され、そこに「目地（めじ）」と呼ばれる細い溝状の仕上げが施されており、一般的に床舗装と呼ばれている。その目地の「模様＝パターン」にはその場所のイメージに沿ったデザインがされることも多々あり、その空間に単に機能性だけではなく楽しさや華やかさをもたらし、テーマ性のあるパターンが採用されていることも多い。

このプロジェクトでは居住空間デザイン学科の学生が、東海道新幹線など駅のホーム（図1・2）や有名商店街の通りの床（図3）など前述の床舗装において多くの仕事を手掛けているオサダ技研株式会社（以下、連携先企業）との産学連携プロジェクトの一環として、さまざまな場所を想定した床舗装パターンのデザイン提案をおこなった。ここにそのプロジェクト活動の内容を報告する。



図1 JR 東海新幹線駅ホーム



図2 近鉄西大寺駅ホーム



図3 明石市魚の棚市場商店街

* 居住空間デザイン学科 准教授

2. 活動概要

2021年8月、連携先企業より学生プロジェクト取組みに対する快諾を経て、当時2年生であった学生有志8名（以下、メンバー学生）が呼びかけに応じる形で参加を確定した。同年9月に拙者の連携先企業事前訪問において、本学の実学プロジェクト取組みの理念や本学科の学びの特性を説明し、連携先企業の理解や意向を確認した。その後同年10月1日のメンバー学生と拙者による学内でのキックオフ・ミーティングで、プロジェクト全体の主旨やスケジュール等が確認され、プロジェクトが始動した。同月に連携先企業へメンバー学生とともに訪問し、ヒアリング、企業概要、製品・施工例のレクチャー受講、床舗装見本及び施工の見学・体験をおこなった。その後隔週にプロジェクト・ミーティングを開催しデザイン案を創作するプロセスを経て、プレゼンテーションへの準備を進めた。当初スケジュールでは2021年度内で終了の予定であったが、メンバー学生の意欲的な取り組みによりデザイン案の幅や数が広がったことと、途中コロナ禍の影響などで作業が進まなかった時期があったこともあり、最終プレゼンテーションは2022年7月とした。また、途中2022年5月には既に完成していたデザイン案の一部が連携先企業により制作された実物見本が見本市会場・インテックス大阪で開催された「鉄道技術博」に出展され（図4・5）、外部の好意的な評価を得ることもできた。

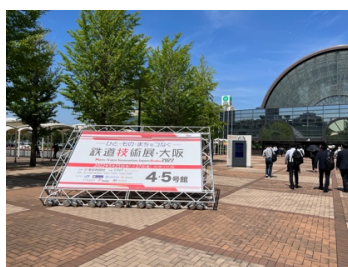


図4 鉄道技術博会場



図5 出展された見本

3. デザインプロセス

3.1 連携企業先訪問

2021年10月29日、連携先企業であるオサダ技研株式会社をメンバー学生全員で訪問した。まず会社の概要説明、製品の説明や施工例などのレクチャーを受け、実際の床舗装見本を見て取り組み対象の性質を理解した。身近にありながら施工方法などは一般的には想像しにくいものであり、メンバー学生は積極的にヒアリングをおこなった。さらにその後会社屋上で施工の様子が再現され、メンバー学生も部分的に参加体験をし、施工技術を学ぶことでこのデザインの条件や制約の知見を得た（図6・7）。



図6 会社訪問でのレクチャー受講

3.2 事例収集・研究

2021年10月より概ね隔週にプロジェクト・ミーティングを開催し、まず床にとらわれずに純粋なパターンデザインの収集を各自おこない、集めてグルーピング、デザインマトリックスなどに分析した。さらに目的の使用場所とデザインの関連についても話し合いを通してメンバー学生全員に共有された（図7・8）。



図7 施工体験の様子

3.3 デザイン案創作

先述の事例収集・研究でパターン・デザインには連続性や反復性が重要であることが明らかとなった。その後各自が個別に作成した案をミーティングで提出、それらを相互に確認しながら話し合い、その場で修正や改良をおこなう作業を繰り返した。その中でこのデザインが公共性を持った場所と主に戸建住宅の外構を想定した場所によって方向性が異なることが明確となったため、8名のメンバー学生を4名ずつ、公共性を持った場所のデザインを創作する「パブリックチーム」と、戸建住宅の外構を想定した場所のデザインを創作する「住宅チーム」の2グループに分け、さらにデザイン案創作を進めることとした。方向性が定まった後のデザインの詳細を検討するのに適した人数の単位にしたことで、その後の作業が進めやすくなったと思われる。グループ間の進捗を互いに確認しながら案をまとめ、最終案をそれぞれ20案ずつに絞った。さらにそれぞれの案はコンセプト別にグルーピングされ、一つ一つのデザインにネーミングをおこない、より明確にコミュニケーションできるデザインとなるように仕上げた。



図8 ミーティングの様子1



図9 ミーティングの様子2

3.4 プレゼンテーション

2022年1月から3月にかけては、学期末やコロナ禍の影響もあり一時活動が進まなかったが、同年4月にはメンバー学生が3年生となり最後のプレゼンテーションに向けて再び始動した。プレゼンテーションについても一定の時間をかけて、内容や見せ方などについて全員で話し合いがおこなわれた。そこで単にデザイン案をプロジェクターを使用した映写や紙媒体の画像などで紹介するだけでなく、デザイン案のコンセプトをそのプロセスから詳しく説明するとともに、全てのデザイン案の20分の1模型を制作し、それらを入れ替えながら空間的・立体的に説明をおこなうことが決定された。このことは学科の専門的な学びが有効に活かされた事例と言えるであろう。

前述の準備を経て2022年7月15日に学内に連携先企業を招待してプレゼンテーションをおこなった(図10・11)。連携先企業の代表者・担当者からは、多くのデザイン案や、その説明のわかりやすさにおいて大きな評価を得た。



図10 プレゼンテーションの様子1

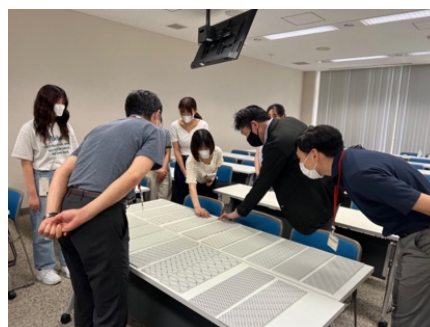


図11 プレゼンテーションの様子2

3.5 成果物と評価

公共性を持った場所のデザイン作品と、戸建住宅の外構を想定した場所のデザイン作品のプレゼンテーション模型を図 12 に示す。公共性を持った場所のパターン・デザインは橋をイメージして制作し、戸建住宅の外構をイメージしたパターン・デザインは、住宅のファサード部分を制作し、そこに置けるような形で考案された。

デザインの例をそれぞれプレゼンテーションに使用した画像で図 13～図 16 に示す。「波」、「風」、「植物」、「野菜」、「笑顔」など、ネーミングにこだわり、多くの案が紹介された。デザイン考案のプロセスも説明に加え、よりわかりやすく説明することを工夫した。

コンセプトの明確化のため単純化しきれないデザインもあり、そのような案には連携先企業から実際のコスト面や施工性において難しいものもあるとの指摘もあったが、デザインの斬新性、意外性が持つ楽しさの面で評価を受けた。今後は実際の場所との適合性なども含めて検討しながら、採用への可能性が検討されることとなった。

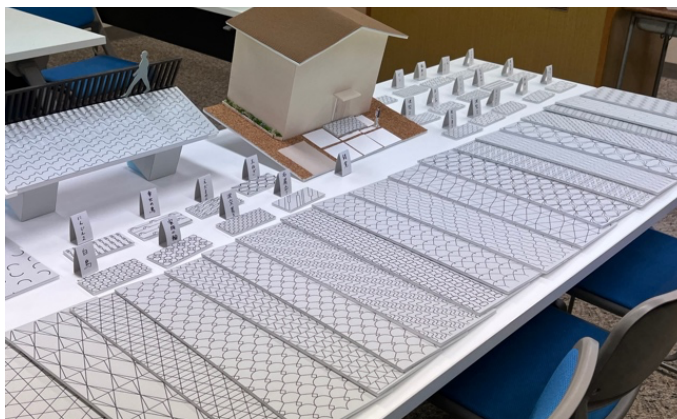


図 12 プレゼンテーションに使用した模型

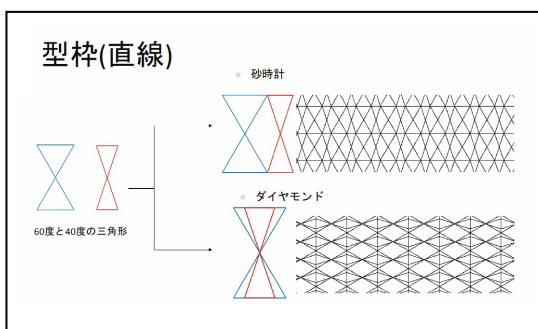


図 13 デザイン案のプレゼンテーション 1

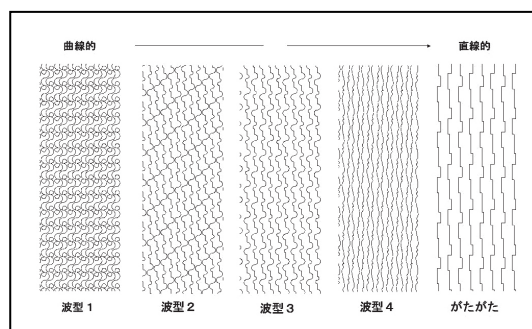


図 14 デザイン案のプレゼンテーション 2

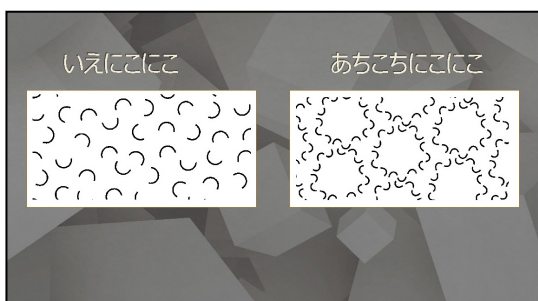


図 15 デザイン案のプレゼンテーション 3

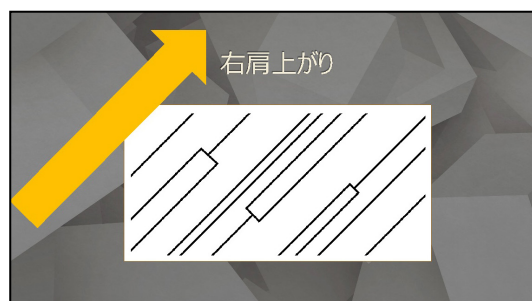


図 16 デザイン案のプレゼンテーション 4

4. おわりに

本プロジェクトは、連携先企業へデザイン案を提供するというだけでなく、デザインのプロセスを通じたグループワークの進行とその難しさ、さらに達成した時の1人ではできない成果の厚みを知ることのできる活動となった。

有志として集まったメンバー学生は日頃から特に設計・デザイン実習に熱心に取り組む学生でもあったため、ひとりひとりのデザイン案の考案自体には問題はないと考えられたが、本学科では実習授業の課題制作のため授業外に多くの時間を要するため、さらにプロジェクト活動をおこない成果を上げることは時間的に難しいところがあることが予想された。今回のプロジェクト活動も当初の予定スケジュールをコロナ禍の影響も加わったものの、大幅に延長することとなり、その点は反省すべきところである。

学生同士で話し合いながらプロジェクトを進めていくに従い、自然に役割分担や責任の問題が浮上し、取り組み方自体を考える必要があった。特にこのプロジェクトに参加したメンバー学生は入学当初、未曾有のコロナ禍に大きく影響された2020年入学者であり、コントロールの必要な8名という人数のチームでの活動を経て一定の成果をあげることができ、プロジェクトを通じた社会人基礎力の教育効果も大きかったと考えられる。産学連携プロジェクトが学生の社会人基礎力に影響を及ぼすことは多々事例報告¹⁾²⁾がある。今後はプロジェクトの開始前と開始後の変化を問う形で検証する必要があると考えられた。

参考文献

- 1) 倉知 徹, 樋口 秀, 黒木 宏一: 産学連携と学生デザイン・ビルドによる大学内外での小空間制作を通じた教育効果、日本建築学会技術報告集 28 (70)、2022-10、pp. 1629-1634
- 2) 小菅瑠香、矢部仁見: テヅカフェ: 道の駅レストランのデザインプロジェクトと教育的効果、デザイン学研究作品集日本デザイン学会誌 Vol.22、2016、pp.1_50-1_55

謝辞

本プロジェクトにおいて、会社訪問の受け入れ、レクチャーの実施、施工体験だけでなく、学生デザインの試作や、展示会出展など多くのことにご協力くださったオサダ技研株式会社の皆様に厚くお礼申し上げます。さらに本報告書の図1から図3は同社の施工例としてご提供いただいたものであり、合わせて感謝の意を表します。