

# 建設棟B2120 大製図室設置の左官仕上げによる プロジェクター用スクリーンの制作

大竹研究室  
01712151 村上 航悠

## 1. はじめに

ものづくり大学は、プロジェクターを投影するスクリーンが設置されていない講義室が存在する。プロジェクターを投影する際にはスクリーンを持ちこむか直接壁に投影している。スクリーンを持ち込む場合は重量があるので運ぶのが大変である。直接壁に投影する場合は、壁に凹凸や汚れがあり、図面や文字が見えにくい。

B2120 大製図室では建設製図Ⅲ、建設基礎設計Ⅱ、建設応用設計Ⅰなどの必修科目がありしばしばプロジェクターが用いられている。昨年度まで、プロジェクターを用いる講義では、隣にある B2110 CAD・CAM 室に全員が移動していた。本年度から大製図室の直接壁に投影されるようになった。

そこで本制作では、プロジェクターの使用頻度の高い大製図室に左官仕上げによるプロジェクター用のスクリーンを制作する。

## 2. 設計

### 2.1 実測・調査

スクリーンを制作するにあたって大製図室の設置個所を検討したところホワイトボード横の寸法を測り、施工箇所の壁の大きさは、3380mm×3500mmであった(図1)。図面を制作し各教員にスクリーンサイズの聞き込み調査をおこなった。その結果、投影

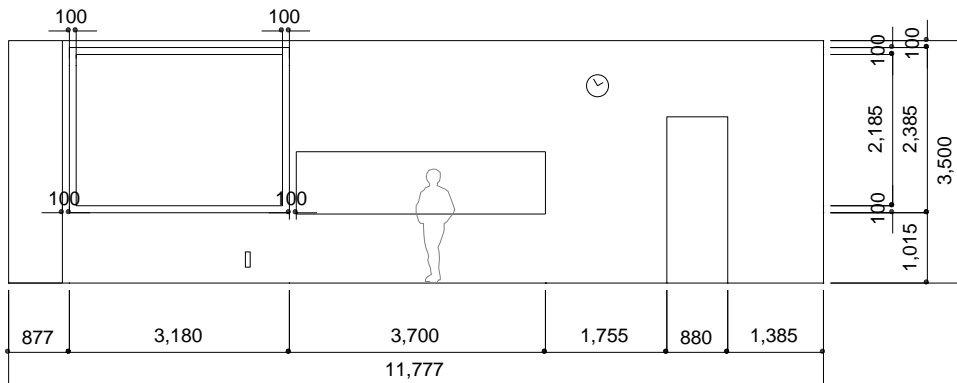


図1 大製図室 ホワイトボード側展開図

面積の大きい4:3のスクリーンとした(図1)。ホワイトボード横の壁の仕上がりは、石膏ボードの上に、塗装が施されているということが分かった。

### 2.2 額縁のデザインの設計

額縁のデザインは何案か設計したが大製図室の空間デザインなどを考えシンプルな形にした(図2)。

## 3. 材料

材料は、以下の通りである。

額縁：焼石膏 20 kg × 3 袋	1 袋 6,000 円
中塗り材：Uトップ 20 kg × 2 袋	1 袋 1,900 円
仕上げ材：白い壁 20 kg × 2 袋	1 袋 3,900 円
貼り付け材：タイガーG Lボンド 20 kg × 1 袋	1 袋 1,950 円
仮枠：パッカー5mm×10mm×1,000mm ×12本	1本 28 円
目地テープ：石膏ファイバーテープ	1個 1,280 円
吸水調整剤：NS ハイフレックス 4 kg	1 缶 2,990 円

## 4. 制作工程

制作工程は、以下の通りである。

- い. 置き引きの型の制作
- ろ. 中性洗剤を用いて施工箇所の清掃
- は. 墨付け
- に. 下地調整
- ほ. 中塗り
- へ. 額縁取り付け
- と. 上塗り

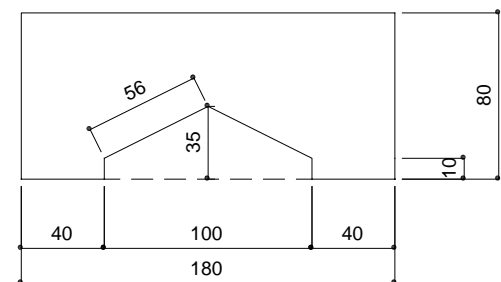


図2 額縁デザイン

#### 4.1 中塗り

中塗りはUトップを用いた。Uトップは約1時間半で硬化するという性質があるため、素早く作業を行う必要がある。最初に額縁を設置してもよいが額縁が汚れるのを防ぐために、仮の枠はバッカー材（5mm×10mm×1000mm）を用いた。

塗り付けは中塗り鋺を使い左上から漢字の口の書き順のように塗り、ムラが出ないように平らに塗った。左官は二度塗りした。薄く塗り、次に塗り厚が約5mmになるように塗りつけた。最後にある程度乾いたら木鋺や中塗り鋺を使って平坦にした。この平坦にする工程は、作業者によって異なる。

#### 4.2 額縁制作・貼り付け

額縁は焼石膏をもちいた。焼石膏は35分で硬化するという性質がある。

作業台の大きさの都合上、1700mm以上の額縁を制作する場合は繋ぎ合わせる必要がある。本制作では縦横ともに1700mm以上あるため額縁の中心で繋ぎ合わせることにした。1490mmを4本、1092.5mmを4本制作する必要がある、約1500mmの長さで8本制作し必要な長さに切断した。

張り付ける前に寸法通りに切断し角の部分は45°で切断、直線の部分は90°にした（図3）。

張り付けるときにはGLボンドを使い張り付けた。GLボンドをつけて左右に動かし壁に貼付けることで密着力が増す。

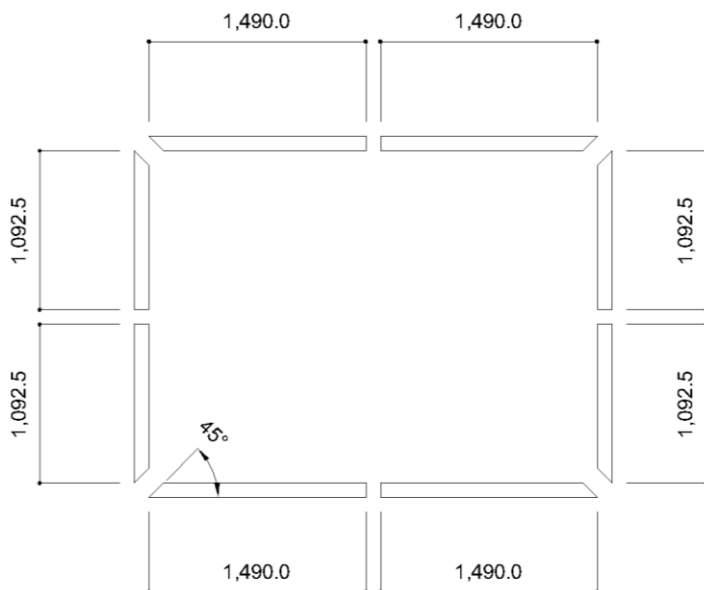


図3 額縁切断寸法

つなぎ目は焼石膏を塗り付けることで目立たなく滑らかにした。

#### 4.3 上塗り

上塗りは白漆喰を使い仕上げていった。漆喰は気硬性なので空気に触れていると固まる性質がある。塗りつける前に吸水調整剤を塗り、下地調整を行った。

最初に角鋺を使い薄く塗り付けて仕上がりが塗り厚約2mmになるようにした。次にある程度乾いたらおさえ鋺を使い細かな凹凸がなく滑らかな仕上げにした。

#### 5. 作業手順書

作業の手順や補修の仕方、解体方法などをまとめた作業手順書を制作した。左官技能検定2級を所持しているものならわかる内容になっている。

#### 6. まとめ

本制作により、投影した図面がよく見えるようになった（図4）。作業手順書を作成したことにより左官技能検定2級を持っているものであれば、他の講義室にも制作をすることが容易になった。

#### 【謝辞】

今回の卒業制作をおこなううえでご指導を頂いた三原教授、ステンレス版を加工してくださった、総合機械学科、牧山先生にこの場を借りて深く感謝いたします。

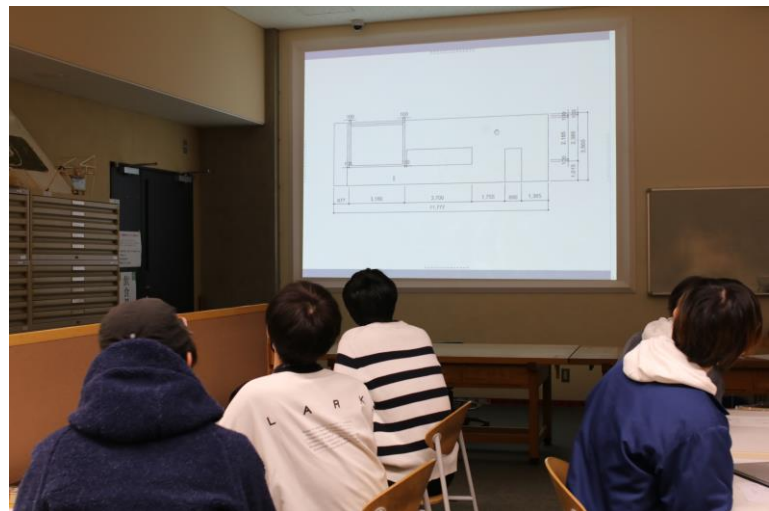


図4 完成写真