

研究ノート

建築設計教育における表現技法の多様化と学生の選択傾向

野村和也

要約

建築設計における表現技法の多様化と、それに対する学生の選択傾向を探ることを目的として星槎道都大学美術学部建築学科の設計演習を履修している3年生を対象にアンケートを実施し、表現技法の使用状況や選択理由を調査した。手描きスケッチや製図、CAD、CG パース、AI生成、模型など、多様な技法が設計演習で使われる中、学生が各技法をどのように評価し検討しているかを考察した。学生は設計段階に応じて表現を使い分けており、デジタル技法は効率的な表現やアイデアの具体化に影響していると考えられる。これにより教育現場における表現技法の位置づけや活用方法の改善に関する検討材料としたい。

1. はじめに

1.1 建築設計教育における表現技法の重要性

建築設計における表現技法は単なる作図手段ではなく、思考の整理やアイデアの具体化において重要な役割を果たしている。特に設計演習では、初期段階でのアイデアスケッチ、中期段階での詳細検討、最終段階での完成作品制作まで、各段階に応じた技法の選択が設計プロセスの理解や創造力の形成に影響する。

従来は手描きのスケッチや製図が中心であったが、近年ではCADやCGパース(3Dモデリング)、AI生成などのデジタル技法も導入されるようになり、教育現場での表現手段は多様化している。これらの技法は、作業効率の向上や空間把握の補助的な役割、アイデアの可視化といった利点を持つ一方で、基礎的な手描きスキルの習得や思考過程への影響も懸念される。

1.2 技法の多様化と教育課題

教育現場においては、多様な技法をどのようにカリキュラムに組み込み、学生に適切に習得させるかが課題となる。学生は個々の特性や好みに応

じて技法を選択しているが、どの段階でどの技法を使用することが効果的かは十分に整理されていないと感じている。特にAI生成や高度なデジタル技法の導入は経験が浅い学生にとって操作や活用が難しく、教育者による適切な指導が求められる。

本調査では、学生がどの表現技法をどの段階で使用し、その選択理由や評価はどのようなものなのかを明らかにすることで、教育方法の基礎資料とすることを目的とした。

2. 調査目的と方法

2.1 調査目的

本調査の目的は以下の通りである。

- (1) 建築設計教育における表現技法の多様化の現状を把握する。
- (2) 学生が設計演習の各段階でどの技法を選択しているか、その理由や学生による評価を明らかにする。
- (3) 技法選択と設計思考の関係を整理し、教育改善への検討材料とする。

手描きスケッチ, CG パース (3D モデリング), AI 生成, 模型などの技法を対象とした。

2.2 調査対象

調査対象は, 「建築設計演習Ⅳ」か「住宅設計演習Ⅱ」のいずれかを履修している星槎道都大学美術学部建築学科の3年生, 計35名である。対象学生は設計演習の経験を有し, 経験は浅いながら手描きからデジタル技法まで, 一通りの表現技法を学習している学生が主である。

2.3 調査方法

アンケート形式で実施し, 以下の項目を調査した。

- ・使用経験のある表現技法 (手描き, CG パース (3D モデリング), AI 生成, 模型など)
- ・各設計段階 (初期・中期・最終) で主に使用する表現技法
- ・表現技法毎の学生からの評価 (使いやすさ, 制作効率, 空間理解促進, 評価への影響)

3. アンケート結果

3.1 使用経験のある表現技法

使用したことがある表現技法の割合は以下の通りである。

手描き : 34 名 (97.1%)

CG パース (3D モデリング) : 28 名 (80%)

AI 生成 : 7 名 (20%)

模型 : 27 名 (77.1%)

その他 : 1 名 (2.9%)

手描きや模型など従来からの技法は依然として広く使用されている一方, CG パースや AI 生成などデジタル技法の導入も進んでいるように見える。

3.2 設計段階ごとの表現技法の選択

- ・初期段階 (アイデアスケッチ・コンセプト検討)

手描き : 34 名 (97.1%)

CG パース (3D モデリング) : 5 名 (14.3%)

AI 生成 : 2 名 (5.7%)

模型 : 6 名 (17.1%)

その他 : 1 名 (2.9%)

手描きが中心で迅速なアイデアの可視化手段として重視されていると思われる。初期においては CG パースや模型の使用割合が低く, 特に AI 生成についてはほとんどの学生が使用していない。

- ・中期段階 (詳細検討・表現の具体化)

手描き : 28 名 (80%)

CG パース (3D モデリング) : 20 名 (57.1%)

AI 生成 : 3 名 (8.6%)

模型 : 12 名 (34.3%)

手描きの割合は依然として高いものの, CG パースと模型 (34.3%) の使用割合が増加しており, デジタル技法の活用により, 空間把握やデザイン検討の効率が向上していると考えられる。

- ・最終段階 (完成作品)

手描き : 28 名 (80%)

CG パース (3D モデリング) : 24 名 (68.6%)

AI 生成 : 5 名 (14.3%)

模型 : 22 名 (62.9%)

完成度を高めるため, 手描きに加えてデジタル技法や模型を組み合わせる傾向がみえる。AI 生成の割合は微増したもののほとんど使用されていない。

3.3 表現技法毎の学生からの評価

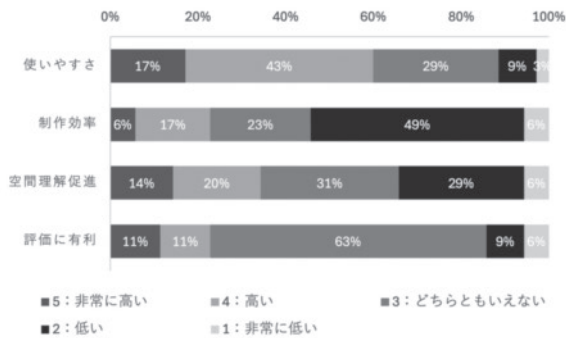
技法毎の評価を図にまとめることで, 学生が設計演習の際に, どのような思考で表現技法を検討しているかを考察した。

・手描き

表現の自由度は高いが、制作効率は低く評価されている。

設計技法として「手描き」を用いたことがあるかの問いには当然ながら 100%の学生が「はい」と回答。

図1 「手描き」の技法評価

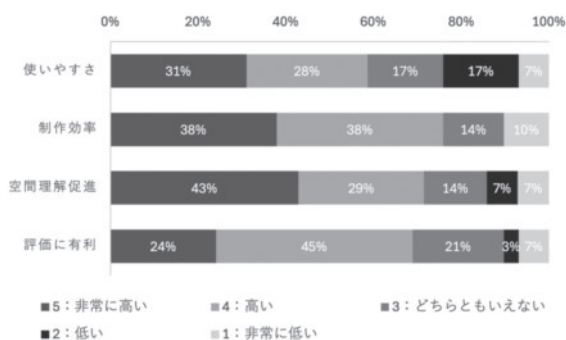


・CG パース (3D モデリング)

制作効率が高く空間理解の促進にも有効と評価されている。

設計技法として「CG パース (3D モデリング)」を用いたことがあるかの問いには 74.3%の学生が「はい」と回答しており、多くの学生がCG パースを使用していることがわかる。

図2 「CG パース (3D モデリング)」の技法評価



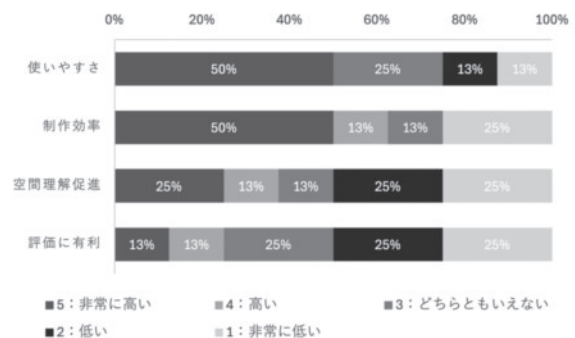
・AI 生成

制作効率は良いが、空間理解の効果は低く評価されており、外部からの評価については、学生自身も迷っているように見える。

設計技法として「AI 生成」を用いたことがある

かの問いには 22.9%の学生が「はい」と回答、割合としてはそれほど高くないようである。

図3 「AI 生成」の技法評価

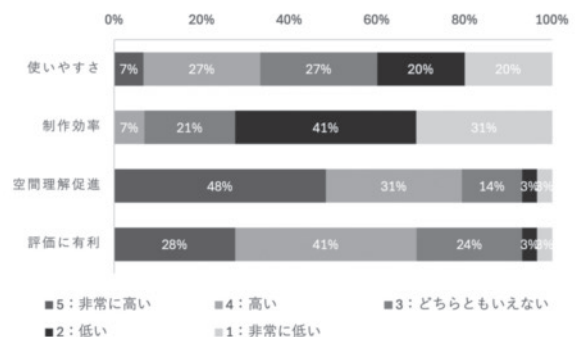


・模型

空間理解に有効かつ評価にも有利とされている一方で、制作効率は低いと評価されている。

設計技法として「模型」を用いたことがあるかの問いには 80%の学生が「はい」と回答。

図4 「模型」の技法評価



4. 分析と考察

4.1 技法選択と設計プロセス

学生は設計段階に応じて技法を適宜選択しているようである。初期段階では手描きが中心で迅速なアイデアの可視化を重視し、中期段階ではCG パースや模型を併用して設計を具体化、最終段階では手描きとデジタル技法を組み合わせることで完成度を高める傾向がある。

4.2 デジタル技法と AI 生成の活用

CG パースや AI 生成は作業効率を上げるだけでなく、空間の理解度やアイデア可視化にも影響している。AI 生成は初期段階のアイデア探索には適しているものの、教育現場では補助的なツールとしての位置づけが、現時点としては適切と思われる。

5. 今後の課題と展望

5.1 教育方法の改善

学生が各技法の特性を理解し、設計段階に応じて適切に使い分ける教育が求められる。例えば表現を重視する設計演習の課題を設定し、課題ごとに表現技法を選択性にするなど、創造性と効率性の両立を促進する指導方法も考えられる。

5.2 技法の自由度と学生の成長

学生が複数の技法を自由に組み合わせて使う経験を増やすことで、設計プロセスを多角的に理解し、創造力を伸ばすことができる。デジタル技法や AI 生成の活用は、今後の建築設計教育における重要なスキルとなるだろう。

6. まとめ

本調査により、建築設計教育における表現技法の多様化と学生の選択傾向が垣間見える。手描き、CG パース、AI 生成、模型などの表現技法は、設計段階に応じた役割を持つ。教育現場では、デジタル技法を積極的に取り入れつつ、手描きスケッチなど基礎技法の維持も重要である。本調査の結果は、教育内容の改善や新たな指導方法構築に活用できるものと考えている。

Diversification of Representation Techniques in Architectural Design Education and Students' Selection Tendencies

NOMURA Kazuya

Abstract

With the aim of exploring the diversification of expressive techniques in architectural design and the trends in student choices regarding these techniques, we conducted a survey of third-year students taking design exercises in the Department of Architecture, Faculty of Fine Arts, Seisa Dohto University, to investigate the current state of use of expressive techniques and the reasons for their selection. While a variety of techniques are used in design exercises, such as hand-drawn sketches and drafting, CAD, CG perspective, AI generation, and models, we considered how students evaluate and consider each technique. Students use different expressions depending on the design stage, and digital techniques are thought to have an impact on efficient expression and the materialization of ideas. We hope to use this information to consider improvements to the positioning and utilization of expressive techniques in educational settings.

