

建築教育におけるスタジオ・スペースの整備・運用ガイドライン策定に向けた調査研究

調査・研究報告書の概要

研究代表者：田中友章（明治大学理工学部建築学科・教授）

1. はじめに

1.1 研究の背景と目的

この調査研究は、我が国の建築教育の中でも設計教育の主要なカリキュラムとして位置付けられる設計演習等を行うための設計教育空間について、それを取り巻く課題を整理するとともに、これからの時代に相応しい空間を「スタジオ・スペース」として定義し、その整備と運用に向けた指針やガイドライン策定を目指し、有用な知見や情報を収集・整理することを目的としている。

建築教育は、社会の要請やテクノロジーの進歩を受けて変化し続けており、近年はUNESCO-UIA 建築教育憲章に準拠した国際通用性のある建築教育の提供や国内外の社会的・環境的課題に取り組むPBL型のアクティブ・ラーニングの実施などの現代的要請への対応も求められている。また、レーザーカッター、3Dプリンターなどのデジタル技術の導入や活用への対応も求められている。

そこで、本調査研究では、このように時代の変化に対応した新しい設計教育環境を「スタジオ・スペース」と定義し、日本の建築教育の特性を前提として、全体像の把握と具体像の注視の両面からその相応しい姿を探求するために、国内の建築教育機関を対象とした[1]建築教育環境に関するアンケート調査と[2]先進的な整備事例の現地視察・ヒアリングにより、研究を実施するものである。

1.2 研究の対象と方法

本調査研究は、以下の対象と方法により研究を実施した。

[1]設計教育環境に関するアンケート調査

各教育機関の設計教育におけるスタジオ教育の取り組みと、設計教育環境の整備状況、運用・サポート体制、整備に向けた課題についてのアンケート調査票を作成し、全国建築系大学教育連絡協議会（全建教）の会員校等を対象としたアンケート調査を実施した。

[2]先進的な整備事例のヒアリング及び視察

近年に教育組織の改変やそれに伴う施設整備などが実施された国内の事例を調査対象として抽出し、合計三回の研究会を実施して、訪問した5校を対象としたヒアリング及び視察を実施した。

そして、[1]設計教育環境に関するアンケート調査と[2]先進的な整備事例のヒアリング及び視察の結果に基づいて、スタジオ・スペースのガイドライン策定を視野に、その体系化に向けた基礎的な作業を行った。

1.3 研究の体制

本調査研究では、日本建築学会「建築教育の国際通用性に関する戦略小委員会」を母体として、メンバー11名によって研究会を組織して、調査研究を実施した。

2. 設計教育環境に関するアンケート調査

2.1 アンケート調査の概要

設計教育環境の整備状況と運用実態、整備・運用に関する課題について網羅的に把握することを目的として、各教育機関の設計教育におけるスタジオ教育の取り組みと、設計教育環境の整備状況、運用・サポート体制、整備に向けた課題について、以下の5項目合計32問の設問からなるアンケート調査票を作成した。

1. 回答校（学部・学科・専攻）の概要や諸元
2. 回答校における製図室/スタジオ・スペースの整備状況
3. 設計演習/スタジオ教育をサポートする空間と設備
4. 設計演習/スタジオ教育に関する新しい取り組み
5. 設計演習/スタジオ教育について議論されている問題

アンケート調査はオンラインにより実施し、全国建築系大学教育連絡協議会（全建教）の協力を得て、2023年2月14日に会員校216校のうち高専と短大を除く154校宛に回答依頼を発信し、3月13日の締切までに47件の回答を得た（回答率：30.5%）。なお、会員校ではないが後述する事例視察の対象とした大学2校からの回答も含まれる。

2.2 回答校（学部・学科・専攻）の概要や諸元

回答校は、工学・理工学系が83.3%と大多数を占める。JABEE受審状況については、「未受審・受審予定なし」が64.6%と多いが、「建築系学士修士を受審」「受審検討中」を合わせると25%である。設計教育におけるアクティブ・ラーニングの取り組みは、学部と大学院ともに「グループワーク」を挙げる回答校が多数あり、いわゆる個人が製図板に向き合う旧来型の設計作業に限定されない教育方針が広く共有されていることが読み取れる。また学部、大学院ともに「フィールドワーク」「地域連携」、さらには「デジタル技術」「ものづくり」と続く。それぞれの回答校が立地する地域の特性や課題を活かした個性的な教育の取り組みが目指される傾向と、デジタルFabや手作業によるものづくりへの志向も読み取れる。大学院においては、先述の5項目に次いで「国際連携」「産学連携」がそれぞれ20件近く挙げられており、学部とは異なる育成目標の設定がなされているようだ。

2.3 製図室/スタジオ・スペースの整備状況

製図室/スタジオ・スペースの整備状況については、「固定式製図台」と「収納可能な卓上型平行定規」を備品として挙げている回答校がそれぞれ20校となっており、約半数近くが製図板を固定式から移動式に切り替えている。製図室/スタジオ・スペースを授業で使用している回答は約9割で、学生の作業スペースのみで使用している回答を大きく上回る。学年ごとに占有させるケース（23件）に対して、複数の学年で共有させ

るケース(30件以上)が上回っている。時間外利用については、平日の授業時間外および夜間(22時まで)は申請なしで利用可能とする回答が半数を超える。現状の施設整備について、約半数の回答校が何らかの改善が必要と回答している。

製図室/スタジオ・スペースの整備状況についての自由記述で挙げられた主な論点は、1) 固定式製図台から収納式平行定規への置き換えと、自由度の高い教育空間の確保、2) 設計演習作品の展示もしくは講評のためのスペースの必要性、3) 模型制作を支援するスペースと備品の不足、4) 学生が占有もしくは継続して作業できるスペースとその運用ルールの必要性である。この整備状況に関する論点からは、上述の2.2の設計教育におけるアクティブ・ラーニングの取り組みで回答された「グループワーク」「ものづくり」の導入という方向性と現状の設計教育空間が合致していない状況が伺える。

2.4 設計演習/スタジオ教育をサポートする空間と設備

設計演習/スタジオ教育をサポートする空間の整備状況については、教室以外のレクチャールーム、ワークショップスペース、レビュースペース、専用ギャラリーなど比較的整備が進んでいる空間でも回答校の半数に届かず4割強にとどまっている。教室・製図室以外に学生が自由に利用可能な空間を学部・学科専用として整備しているのは16校(34%)と少なく、上述の自由記述で挙げられた論点を裏付ける結果となっている。

設計演習/スタジオ教育をサポートする備品の整備状況については、デジタルFab(29校)、ショップ(20校)という結果である。それらの整備・運営主体については、大学共通と学部・学科独自が半数ずつである。デジタルFabを使うためのチュートリアルを提供するケースが半数を超えるが、演習等で積極的に活用する回答は10校(21%)に留まっており、さらにより積極的な活用に向けた教育プログラムの整備はこれからの課題と言える。

近年、健康被害等の観点から問題視されている模型制作等に関わるラッカー Sprey の使用については、「問題が生じていない」と「使用を禁止している」がともに6校(12%)ずつと同数でラッカー Sprey の使用に関しては温度差がある。「スプレーブースを設けて換気しながら使用」が17校(36%)、「屋外空間で使用」が10校(21%)の一方で、「空調設備を完備したスプレー室を整備している」が5校(10%)存在する。学部・建築学科棟の立地環境等に依存するかも知れないが、ラッカー Sprey 対策については引き続き注視が必要である。

現状のサポート空間、設備・備品に対する満足度について「満足している」とした回答校はなく、「満足していない」とした回答校が半数以上である。自由記述欄の解答からは、デジタルFabを含めて、模型制作やプレゼンテーションのための設備や備品の整備・充実化を検討しながらも、予算確保や大学本部との折衝の難しさ、さらには運営体制の整備やスタッフの確保の難しさも大きな障壁となり、整備が進んでいない実情が、多くの回答校から共通の課題として挙げられている。

2.5 設計演習/スタジオ教育に関する新しい取り組み

「特に変化はない」とする回答が16校(3割強)である一方で、「家具・備品を更新」が18校(38%)、また「製図室/スタジオ・スペースを改修」(14校)と「既存棟の増改築、修繕」(4校)といったように、4割近い回答校が過去10年以内に既存建物の改修、もしくは家具・備品を更新している動向が明らかとなった。「新棟建設」「サテライトキャンパス等の新設」と回答したうちの数校は先進的な整備事例のヒアリング及び視察の対象とした。

なお、自由記述において、「家具・備品を更新」と関連する項目は「製図台の新調、増設」がある一方で、「製図台を廃して作業台+卓上平行定規に置き換えた」「製図台のリバーシブル化(模型面/PC面)」「オリジナル製図台の整備」といったように家具・備品を変えることで製図室をより柔軟な教育展開に対応させる工夫が伺える。「既存棟の改修」については、製図室/演習室の改修、デジタルFab室、工作室、レビュースペース、プロジェクトルームの新設などが挙げられている。

2.6 設計演習/スタジオ教育について議論されている問題

自由記述欄にも多くの回答があり、その中の意見等により以下の情報が得られた。

- ・建築学科の教育内容とその成果物の多様性の確保に向けたカリキュラム再編(卒業設計制度の見直しなど)と評価方法の再検討に取り組んでいる。
- ・設計教育のあり方の見直し。大規模定員校のマス教育における建築家教育と技術者教育の両立の苦勞。
- ・価値観を収束させないこと、評価軸のオープン化。
- ・製図室を含め、学生が占有できる作業空間や備品、模型等の保管場所が不足している。卒業設計のための作業空間も不足しているが、他学年、特に低回生、大学院生の設計演習のための作業空間が不足している。
- ・学年や分野を超えた交流を促すオープンなワンルーム空間など、製図室/スタジオ・スペースのあり方について議論している。
- ・旧来の製図板教育から新しいスタイルへの移行を模索している。グループワークに対応したスペースの不足。
- ・デジタルツールの導入と活用が課題。一方で、手描き教育とのバランスの模索。座学と演習の接続、連動性。
- ・コロナ禍で中断していた国際交流の再始動。国際的な人材流動性への再接続が急務。

3. 先進的な整備事例のヒアリング及び視察

3.1 先進的な整備事例のヒアリング及び視察の概要

キャンパスの移転や大学・学部の新設などに伴って新たな施設整備がなされた事例を中心に、先進的な施設整備などがなされた国内事例を調査対象として抽出した。これらの事例の中から訪問の許諾が得られた首都圏、東海、関西の以下の5事例を対象として、2023年2月～3月に計3回の研究会を実施し、ヒアリング及び視察を実施した。ヒアリングを通して、空間及び設備・備品の整備状況、デジタル・情報技術に関わる対応、

整備・運用に関わる予算的・組織的課題の克服、人的・組織的サポート体制などについて把握を行った。

第1回研究会 2023年2月23日(木)

- ・事例1：千葉大学墨田サテライトキャンパス
- ・事例2：芝浦工業大学豊洲キャンパス(本部棟)

第2回研究会 2023年3月15日(水)

- ・事例3：静岡理科大学(建築学科棟えんつりー)

第3回研究会 2023年3月24日(金)

- ・事例4：近畿大学東大阪キャンパス
- ・事例5：大阪工業大学梅田キャンパス

各事例の概要及び視察・ヒアリングから得られた知見については、次節以降にその概要を記した。

3.2 事例1：千葉大学墨田サテライトキャンパス

墨田区と締結した連携協定に基づいて、すみだ中小企業センターを改修し、施設を大学が賃借する形で、2021年4月に開設された施設である。新設されたデザイン・リサーチ・インスティテュート(dri)の拠点として、モデルショップ(工房)やアトリエ、コモンスタジオなど充実した施設・設備を備え、分野横断的デザイン教育・研究に活用されている。建築分野でも学部・大学院の設計演習などが実施され活用しているが、教育プログラムが常設されておらず、西千葉キャンパスと拠点を併用することになる点や、施設・設備の運用をサポートする人材が十分に配置できていない点などが課題となっている。

3.3 事例2：芝浦工業大学豊洲キャンパス(本部棟)

創立100周年へむけた整備の一環として、豊洲キャンパスに新設された地上14階、地下1階の本部棟である。低層部にはカフェ等を配置し、3層吹抜けのピロティ空間を介してキャンパス中心への導線を作り出し、上部に教育・研究施設を配している。2017年開設の建築学部は3層に展開しており、8・9階は中央の学生スペース(オープンラボ)の周囲を研究室が取り囲む構成である。7階には並行定規が使用可能な製図室等が設置されている。3コース学年270名の学びの場が相応の規模感を持って展開され、共用開始後全学的に利用可能な共用スペースを含め活用のあり方が模索されている段階である。

3.4 事例3：静岡理科大学(建築学科棟えんつりー)

静岡県内初の建築学科として2017年4月の新設に合わせて整備された建築学科棟「えんつりー」である。学部生学年50名という規模感に合わせて、1階には講評室や展示スペースを併設したデザインスタジオ、最上階4階に学生と大学院生のスペース、相互に階段で移動可能な3階に教員室、2階に講義室という構成である。新設する学科/カリキュラムに合わせて施設・空間が構想されており、加えて「建物を教材とする」というコンセプトのもと、企画段階、設計段階、施工段階の資料等をまとめたプロジェクトブックを作成するなどの取り組みも合わせてなされ、効果的な活用が図られている。

3.5 事例4：近畿大学東大阪キャンパス

2017年4月に開設された1～5号館からなる複合施設がア

カデミックシアターである。5号館図書棟(ビブリオシアター)は周囲の各棟をつなぐ井桁状の導線が本との出会いの場となっており、その間に42室のガラス張りのプロジェクトルーム「ACT」が設置されている。また、企業を連携したモノ作りを支えるデジタル工作機器等を備えた「GARAGE」も隣接して整備されている。2011年に日本初の開設となった建築学部は同キャンパス内の33号館に主に配置されているが、学部生学年300名近くの規模感に対して、各学年で共用する製図室や学生スペースなどを中心に、施設面の充実が課題となっている。

3.6 事例5：大阪工業大学梅田キャンパス

2017年4月に新築された地21階、地下2階の「OIT梅田タワー」17～20階にロボティクス・デザイン工学部空間デザイン学科の施設群が展開する。各階に配置されたデザインスタジオや工房・演習室は、吹き抜けやそれに面して設けられたコミュニケーションパレットを介して立体的につながり、学生への設計教育のための空間を作り出している。また、下階には共用施設として、デジタル工作機器を備えたイノベーション創出拠点施設やラーニングcommonsも設けられ、これらを模型制作、ワークショップ、講評会などに効果的に活用することを試みている。梅田の都心部の高層ビルに設置されたキャンパスとして特徴的な事例となっている。

4. 今後の課題と展望

本調査研究では、設計教育環境に関するアンケート調査を実施することにより、現状の整備状況や課題について情報を把握するとともに、先進的事例の視察・ヒアリングを通して、教育プログラムの構成やカリキュラムに照らした具体的な空間利用の可能性や課題を認識することができた。新しい教育方法への取り組みが多く教育機関で展開されている一方で、総じて製図室/スタジオ・スペースなどの施設・空間面の現代化とその適切な運用を支える人的サポート体制が追いついていない、という実態が課題として再認識できた。

しかしながら、研究中心メンバーの状況等の制約により、当初の研究計画よりも大幅に遅れてアンケート及び視察・ヒアリングを実施することになったため、本報告書執筆時点ではまだ十分にアンケート結果の分析・考察ができていない段階である。また、視察・ヒアリングを通して、多くの有益な知見が得られたが、研究メンバー間で議論を深めて、その方針を見出す作業はまだその途上にある。上記の制約や進捗により、スタジオ・スペース整備方針のガイドライン策定に向けた基礎的作業については、まだその端緒に着手した段階に留まっており、今後の精力的な作業が求められる。

本研究は、公益社団法人 建築技術教育普及センター令和4年度調査・研究助成を受けて実施されたものである。アンケート調査実施に際しては、全国建築系大学教育連絡協議会(全建教)に調査研究の主旨を理解いただき、会員校への調査依頼の配信等の協力を得たことを、ここに記して感謝する。