

2017 年度ゼミナール 1 での活動と展望

- 名作住宅のモデリングによる建築教育の試行 -

Study on an Attempt of Architectural Education through the Making of Scale Models of Masterly Housing Works, and its Aim, Conducted at a Seminar 1 in 2017

藤森修¹

Osamu Fujimori²

要 旨

これは本学の国際文化学部デザイン文化学科における 2017 年度 藤森ゼミナールでの活動報告である。本学のデザイン文化学科において 2013 年度から開講されている筆者のゼミナールでは、これまで空間デザインの分野における様々な縮減による模型製作に焦点を当ててきた。そこで 2017 年度の第 5 セメスター「ゼミナール 1」では 4 名の所属学生の要望を鑑み、我国の国際的建築家 坂茂設計の「紙の家 (House of Paper) 1995 年」をテーマとし、50 分の 1 のスケールで模型を製作した。ゼミナールでは模型製作と並行して当該作品の空間構成や設計手法など特徴点について議論を重ねた。ゼミナールの終盤には学生らの意見より興味深い視点が窺えた。たとえば「建築空間のテリトリー」「建築と風景との相関関係」「建築空間における日照効果」などである。

これらの鍵語には建築空間内外のポテンシャルに注目していこうとする視座が包含されており、いずれも建築設計に求められる嗅覚として機能する。「ゼミナール 1」で得られた成果を次の第 6 セメスター「ゼミナール 2」へと、そして第 7・8 セメスターで取り組む「卒業研究」へと反映させていく姿勢が期待できる。

Abstract

The aim of this study is to review the concept and the outcome of my seminar in 2017. In the seminar, at first I focused on *the House of paper*, which was designed by Japanese architect, Shigeru Ban. This house is one of a *Paper Architecture series*, in which 110 paper tubes are used as the main structural elements.

This work shows a deep understanding of the feeling of the space.

In this seminar, I explored practical educational methods in the field of space design, by assigning the students to make scale models of above masterpieces.

¹ 東海大学国際文化学部デザイン文化学科, 005-8601 札幌市南区南沢 5 条 1 丁目 1-1

² Department of Design and Culture, School of International Cultural Relations, Tokai University, 5-1-1-1 Minamisawa, Minami-ku, Sapporo 005-8601, Japan

The challenge of making detailed scale models of masterly works proved highly effective for students in that they could acquire, through the process of pure imagination and discussion among members, the sense of composition and scale in space.

In this study, I discovered how students should approach an understanding of the space for the further development of their architectural design projects.

キーワード：戸建住宅，空間デザイン，模型製作

Keywords: Dwelling House, Space Design, Modeling Work

1. はじめに

筆者の所属する国際文化学部デザイン文化学科においては、第5セメスターに「ゼミナール1」を、続けて第6セメスターに「ゼミナール2」を配置している。高等教育機関における建築分野の教育方針として、2014年度より筆者のゼミナールでは「建築模型製作を通して立体的に建築空間を検証することで設計能力を高める」ことを目標としてきた。

学生らは希望のゼミナール配属先を決めるに当たり、教員はゼミナールで行うテーマ概要を掲示し、以後学生は自分の希望する分野の教員を訪問し、意見交換や質疑応答を重ねるというプロセスを踏むのであるが、筆者はこれまでもゼミナールのテーマを「北欧の建築の研究（ゼミナール1）」と「北欧のランドスケープの研究（ゼミナール2）」及び「模型製作により空間感覚を養う（ゼミナール1・2共）」というテーマを掲げ、14年度は10名、15年度は8名、16年度は3名のゼミ学生が所属することになった。少人数で行うゼミナールの特徴を生かして、建築分野における学修に必要な物事の捉え方や、発展的な思考力を養うことを目標に掲げ、学生間の協働により成果をあげるテーマを若干の反省点を踏まえて軌道修正しながら次なるテーマへと更新してきた。

さて、2016年12月末に行われた「2017年度のゼミナール配属先説明会」にて、筆者は「ゼミナール1」の指導領域として、「20世紀の名作建築の模型製作を通して、図面では理解できない空間を立体的に把握する力を養うことを目的とする」と報告した。

本学科は、「グラフィックデザイン」「メディアデザイン」「プロダクトデザイン」「空間デザイン」など様々なデザイン領域を包含することが特色のひとつであり、それゆえ年度ごとの「建築系学生」の割合が異なる。2017年1月には、上記のテーマへの質疑応答を繰り返し、4名のゼミ生が所属することに決まった。

所属学生らは筆者担当の住環境デザインをテーマとする講義「リビングデザイン論」や建築設計演習「空間デザインA」を履修しているのだが、筆者は十分に学生の傾向を把握しているとは言い難い。そこでゼミナールの序盤においては、彼らのこれまでの課題作品等を再確認しておのおのの学生を理解することを試みている。

既述の「空間デザインA」で学生が取り組んだ住宅作品を改めて精査すると、建築空間のスケール感に対する著しい誤算が目立つ。また、吹抜けによる上下階の空間の連続を試みる提案もあるが、その思考は「平面的」である。スタディ・プロセスにおいて建築模型を活用していれば異なる地点に着地していただろう。これには授業担当者として反省点も多いが、

教員1名に対して40名程度の学生が履修していたために、学生一人一人にきめ細やかなエスキスを行うことが難しいのも実態だ。そこで筆者の「ゼミナール1」では、「20世紀の名作住宅」に注目し、模型製作を通して建築空間を3次元で掌握するとともに、縮減された建築模型を前に、イメージーションを駆使して原寸空間を見透かす能力を養う必要性を意識した。こうした訓練を積むことで、やがて図面を見ると3次元の空間を認識できる能力を獲得するとともに、今後の設計課題にてエスキスの段階で模型を活用することが期待できるだろう。

2. ゼミナール1の試行

既述の通り、ゼミナールでは教員が設定したテーマについて学生が主体的に学修するという形式をとっている。学生にとって秋 semester の「ゼミナール2」では、これまで学んできた建築系授業や「ゼミナール1」の内容を更に発展させ、第7 semester から取り組む「卒業研究」につなげる有意義な機会でありたい。

少人数で行うゼミナールの特徴を生かして所属ゼミ学生の傾向を窺いながら、2017年度の「ゼミナール1」では、2016年度から引き続き中村好文著『建築家のすまいぶり（エクスナレッジ）』を教科書として指定し「住宅設計の基礎的内容の復習」を行い、並行して20世紀から現代に至る名作住宅の動向等をディスカッションした。

同著においては、24の住宅作品がそれぞれ10ページ程で概説されているため、毎回担当者を決め輪読し、適宜筆者が所感を述べながら学生らと空間読解を行った。24作品の中には、本キャンパスと同じく札幌市に構える「札幌の家（設計：上遠野徹）」や「フツウ・ノイエ（設計：赤坂真一郎）」、及び本学の名誉教授である織田憲嗣氏の「森の中の一軒家」があることから学生の関心を高める誘因となった。さらに作品は国内にかかわらず、筆者が研究テーマとしているデンマークや台湾の住宅作品も含んでいることから、現地の生活文化を含めて学生らと議論を深める契機となった。こうした名作研究を通して、従来の学生には見られなかった着眼点が次第に萌芽していることを意識した。例を挙げると、住宅における公私空間のヒエラルキー、空間のテリトリー（領域性）、スケール感、自然光・人工光の日照効果、空間のマテリアリティ、家具を含めたインテリアデザインへの視座である。

ゼミナールは僅か1コマ90分の授業であるが、中盤からは並行して20世紀の名作住宅の模型製作に挑んだ。これまでも筆者ゼミナールにおいては、2014年及び15年度は「住吉の長屋（設計：安藤忠雄）」を50分の1の縮尺にて、各自が模型製作を行った。2016年度は学生各々が関心の強い作品を選び、個別に製作を遂行した。だが、これまでの反省として、「住吉の長屋」においては他の授業において既にCG作成を行っていたことから、模型製作による達成感が十分ではなかった。また2016年度においては各自が異なるスケールで製作を進めたため、最終的に成果物の空間比較が成立せず、議論が仕上がりの「巧拙」に終始してしまった。そのため2016年度の方針も踏襲を控えた。

さて、肝心の製作する作品を探しあぐねるなかで、学生との会話において、筆者の友人が以前、建築家 坂茂の住宅作品で生活していたことや（図1）、台湾 台南に氏の美術館が建設過程にあり、ゼミナールで話題としたこと（図2）、筆者が非常勤講師を務めた大学にて設計指導を行った学生が坂茂建築設計に勤務していたことに触れた機会などもあり、混成的要因が収斂し学生の坂氏への注目が高まった。そこで2017年度「ゼミナール1」では、坂茂の初期作（1995年）「紙の家」を対象作品とした（図3-6）。



図1 カーテンウォールの家
設計：坂茂



図2 台南市美術館
設計：坂茂

さて、当作品は坂茂の一連の「紙の家シリーズ」の5番に位置づけられる代表作である。

「紙の家」はいずれも世界市場で流通する再生紙の「紙管」を建築構造の主体としているのが特徴である。この作品は山梨県山中湖村のおおよそ 500 m² の敷地に建てられた 10 メートル四方 (100 m²) の平屋の別荘である。正方形の床面には長さ 2.7m, 直径 280mm, 厚さ 15mm の紙管が 110 本, S 字を描くように林立する。曲面の一部は浴室および寝室のプライバシーを守ること、空間のテリトリーを規定する役割を担っている。



図3 紙の家 設計：坂茂



図4 同左 外観

S 字の壁（スクリーン）の外部には直径 1230mm の紙管を活用したトイレや手洗いを配し、そこに導く回廊的空間となっている。簡素ながらもこの作品には空間のヒエラルキー（階層性）、公私空間の推移（transition）、屋内外のバッファゾーン（緩衝地帯）が見受けられ、単純な手法が徹底されることで、空間効果がより強調される。あらためて、建築の初学者にとって相応しい作品である。

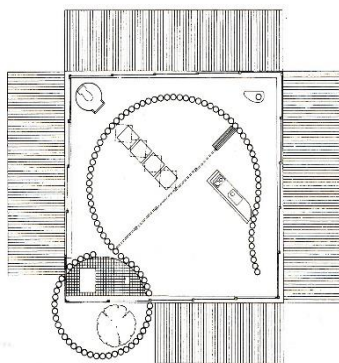


図5 紙の家 平面図
10m 四方の矩形平面に紙管が S 字を描く

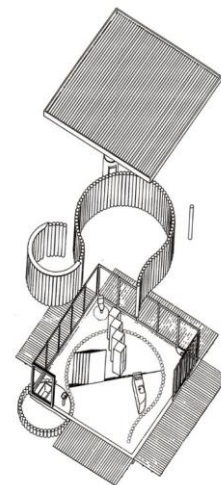


図6 同左 アイソメトリック

ゼミナールにおいては、このように対象作品の空間読解を十全に行い、空間的特徴を「言語化」しディスカッションした後に模型製作に着手した。さて模型製作にあたって決定的な重要事項は、「素材の選定」「表現方法」「縮減のスケール」である。建築模型においては対象作品ごとに相応しい素材の選定を行うべきである。「紙の家」のインテリアは紙管を除き白ベースの抽象的空間である。そのため模型もスチレンボードの無塗装とした。紙管は木製の丸棒を切断し、テクスチャーをモデリングペースト（アクリル絵具の盛り上げ剤）で消去し、ジェッソ（アクリル絵具の下地剤）のうえに紙管特有の薄茶色のアクリル塗装を施すこととした。敷地に関してはスチレンボードに加えカードボード（厚紙）も併用した。

スケールの決定においては、対象となる作品の規模と教材としての実用的なサイズを相互に考慮して50分の1とした。このスケールでは500 m²の敷地全体の製作は見送り、あくまで敷地周辺部に限定することとした。この縮減であればインテリアの家具も製作可能であり、学生の空間理解をより深めることができると予見した。結果、模型のサイズは550mm×410mmとなる。

またこれはゼミナールを通して学生に指導すべき重要な部分であるのだが、ゼミナールで取り組む建築模型は実物の作品を忠実に作りこみ再現（representation）することは避けた。既述の通り、このゼミナールの目的は精度の高い模型技能を修得することではなく、「紙の家」の空間特性を検証・読解する目的である。この実践を通して、設計に求められる「空間のスケール感」を養い、「空間構成の審美眼」など設計に求められる感性を磨く。そのため技巧的側面にのみ注力させないように心がけて指導した。

そこで筆者のゼミナールでは製作と並行し対象作品の空間構成や、スケール感、また建築が胚胎している空間的特徴に焦点を当て、教員とともにディスカッションを行うことで、各ゼミ学生が空間を感性（sensitivity）で捉えることに終結せず、言葉で表現できる（言説化できる）ことを目標に掲げた。ゼミナールでは具象的で精巧な「竣工模型」「展示会出品模型」にターゲティングするのではなく、対象作品の表現すべき部分以外を大胆に捨象することで、純度の高い作品のコンセプトを前景化することをゼミ学生と意識共有することに努めた。それに従い今回は外周部のサッシの製作を見送り、「空間のスクリーンとなる紙管の列柱」「紙管の列柱に支持された水平屋根」「テラスを介在した外部空間との相関関係」を先鋭化して表現することとした。

外構の表現に関しては、「添景」となる樹木が重要な役割を担う。「紙の家」ではテラス四方に等価に風景が展開するため、カスミソウ（ドライフラワー）で敷地周辺の森を抽象的に表現することにした。製作終盤には、近年建築設計事務所で活用が目立つドイツ製のプライザー（人物模型）を模型に適宜配することで、「実物のスケール」を想起させるよう誘引した。

ゼミナールでは過去の反省を鑑み、各自が「個」に没入するのではなく、時には意見を交わしながら「協働」で模型製作を行う方針である。敷地、躯体、家具什器、紙管など4名の担当箇所を決め責任を与えたことで、学生らは主体的に作業を行い「取り合い部分」では巧みに連携している様子が窺えた（図7・8）。



図7 製作風景

空間構成要素ごと分担して取り組んだ

あいにく筆者は「紙の家」を視察した経験はないものの、坂茂が展示デザインを手掛けたデンマークの家具展覧会にて、紙管による空間デザインを体験したことがある。そこでは紙管が放つ軽快なマテリアリティが、重厚な石造による建築との鮮やかな対比を演じていた。また素材が「紙」とはいえ「列柱」を形成することで、形式美を演じ、決してチープな面影はなかった。

尚、模型製作を終えた段階で大きな反省点も萌芽していた。完成した模型と「紙の家」が発表された建築雑誌とを見比べると、開口部の少ない重厚な内部空間で開催されたデンマークの展示会では気付かなかった「紙管の空間効果」に掲載写真が注目していたのだ。写真からは紙管の連結部のわずかな柱間スリットに自然光が差すことで床面に棒グラフのような光と影のパターンを描いている空間効果が見て取れた(図9)。これは建築家 アルネ・ヤコブセン晩年の作品「デンマーク国立銀行 (Denmarks Nationalbank (1971 年))」の対に刻まれたスリット効果を想起させる(図10)。この現象は「紙の家」の特筆すべき空間的特性であった。

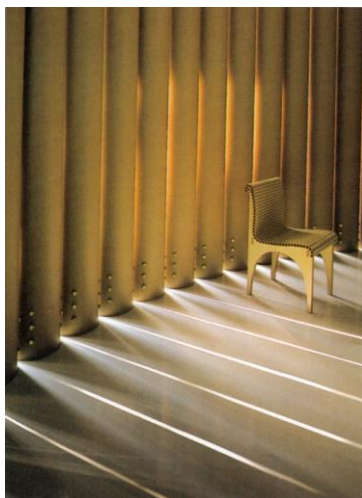


図9 光と影のパターン

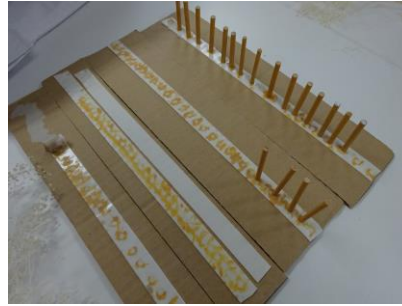


図8 紙管の製作

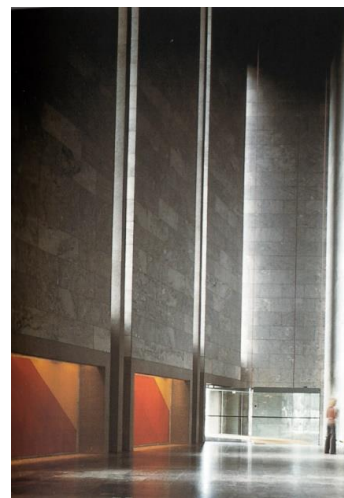


図10 デンマーク国立銀行

当ゼミナールでは学生が設計時に蔑ろにしがちのオリエンテーション(方位)の効力にも踏み込むつもりであったが、紙管を互いに接着するように指示出した指導者の責任も重い。こうした日照効果を50分の1の模型でシミュレーションできなかったことは悔やまれる。

2017年度はタイムスケジュールの管理や、製作に伴う怪我等もなく無事に作業を終えた。最終的には学生主導でスタジオにて模型撮影を行い、「ゼミナール1」の幕を引いた(図11-14)。

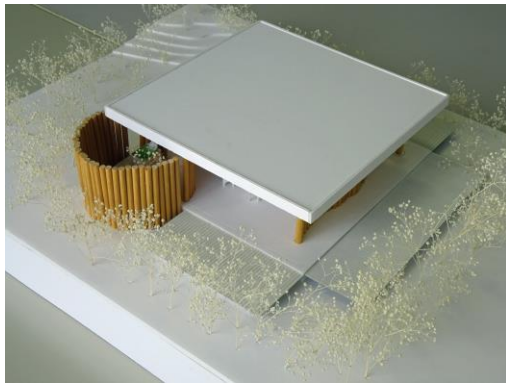


図 11 紙の家 製作した模型

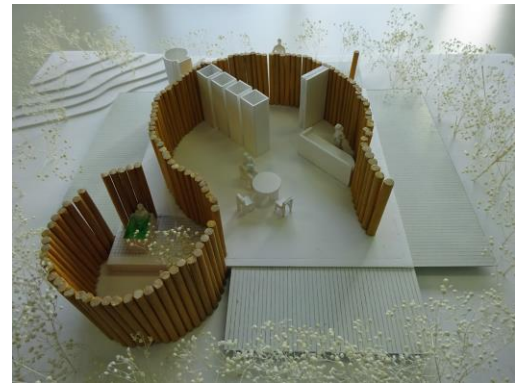


図 12 同左 内部構成

図 13 紙の家 製作した模型
風景を取り込むスクリーン

図 14 スタジオでの撮影の様子

3. 「ゼミナール2」に向けての学外教育_サマーセッション

3-1. フィールドワーク

本学では夏季休暇中の集中授業期間を「サマーセッション」と呼び、複数の「セッション科目」が開講される。既述の通り、春セメスターの「ゼミナール1」は終了したのだが、4名の所属ゼミ生のうち2名は筆者が2013年度より本学のサマーセッションにて担当している「フィールドワークA」に参加することになった(2017年8月4日より9日)。「フィールドワークA」では参加学生の学ぶ分野等を鑑みながら東京各所の文化施設への視察をテーマとしているが、2016年度に学生の高い好評を博した、東京・天王洲アイルの「建築倉庫」を引き続き視察先のひとつとした(図15・16)。そこは現在活躍する著名な建築家、建築事務所が様々な目的・用途で製作した模型が450㎡に及ぶ大空間にて所狭しに並び、春セメスターで模型製作を終えた所属ゼミ学生の好奇心を加速させていた。昨年の視察ではいかにも建築関係者というビジターが多かった印象だが、今年度は通例のアート展覧会のように一般客も見受けられ、様々な角度より展示作品を鑑賞していた。おそらく縮減された空間(マイクロコスモス)に想像力で入り込み「イメージ世界と戯れること」に興味を覚えるのだろう。建築模型ブーム到来だろうか。



図 15 フィールドワークの様子
建築倉庫



図 16 同左 鑑賞風景

さて「建築倉庫」に展示される模型は必ずしも精度の高いものばかりではない。そこでは建築家が思考を進めるうえで欠かせないボリューム模型や、紆余曲折のプロセスの痕跡が刻まれたスタイロフォームによるざっくりとしたスタディモデル、波打つ大地に計画されたランドスケープ模型、ミニマルアートを想起させる具象性を消去したコンセプト模型、精巧な工芸品のような竣工模型に至るまで様々な表現手法が横溢していた(図 17-19)。学生には意外だろうが、展示品の中には学生が製作した模型のほうが精度において勝っているものも混じっていた。偶然にも、スケールは異なるが、坂茂の「紙の家」の模型展示も行われていた(図 20)。



図 17 展示作品 1 (建築倉庫)

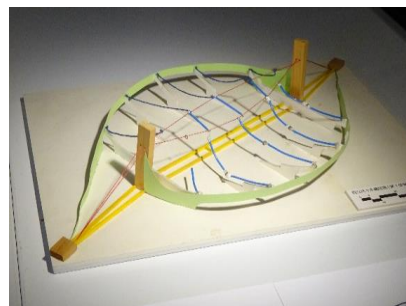


図 18 展示作品 2 (建築倉庫)



図 19 展示作品 3 (建築倉庫)



図 20 「紙の家」の模型 (建築倉庫)

ゼミナールにおいては、こうした「建築模型の種別^{レンジ}」まで触れなかったが、筆者の経験上、実務においては多岐に渡る表現手法を駆使してプロジェクトを運ぶことが多い。模型それぞれにはそれぞれの「意味と役割」が与えられており、実務において模型の使われるシーンも異なる。「精度を競う」ことだけに意味が集中するのではない。こうした諸相に学生は気づいたようだ。筆者は会場での学生との会話を通して、今後は所属ゼミ学生全員にこのあたりのフォローが必要であることを自覚した。

フィールドワークでは他にも「国立西洋美術館」はじめ建築模型が展示されるケースもあり(図 21)、学生は熱心な視線を注いでいた。こうした模型は「展覧会模型」であるゆえにレーザー加工を施された非常に精度の高い仕上がりである(図 22)。



図 21 フィールドワークの様子
国立西洋美術館にて



図 22 同左
マーチエキュートにて

石川県金沢市には建築家 谷口吉生設計の建築博物館が計画されているようだ。氏の建築模型も展示が予定されており実現が期待される。フィールドワークにおいては次年度以降もこうした学外の施設を教育活動に積極的に活用していきたい。

3-2. オープンデスク

フィールドワークに参加した2名のゼミ学生は、事前の計画に基づき2017年8月末よりJIAオープンデスクに参加した。この制度は、公益社団法人日本建築家協会（JIA）本会員の建築家有志が将来建築家を志す学生を対象に設計事務所を開放することで、当協会が建築家教育の一端を担うことを目的とするものである。

筆者が都内設計事務所（株）アーキブレーン建築研究所に勤務していた折にも、事務所の窓口担当として全国より多くの学生を受け入れた経緯がある。参加学生には現場見学や、事務所近辺の名建築案内、担当するプロジェクトの模型製作補助などの機会を与えた。こうした筆者の経験談をゼミ学生に話したところ、「建築事務所」という語感が形成する障壁が取り除かれたようであった。重ねて「ゼミナール1」で図面を読み模型製作を行った経験より自信も芽生え2名の学生がオープンデスクにエントリーするに至った。

研修先の事務所選定にあたって、JIAより送付された「オープンデスク受入事務所リスト」の北海道支部を見ると、学生に求めるスキルとして概ねどの事務所も「模型製作、図面作成補助」と明記されていた。リストでは（株）アカサカシンイチロウアトリエに目にとまった。「ゼミナール1」で教科書とした既述の中村好文著『建築家のすまいぶり（エクスナレッジ）』には赤坂真一郎氏設計の「フツウ・ノイエ」が掲載されており、学生との議論が記憶に新しい。札幌市の傾斜地をロケーションとし、雪を冠した木造建築にブリッジでアプローチする「シークエンスを意識した空間構成」は印象的であった。内部空間においても、森を眺める「ラウンジピット」やアルミ板を活用して反射光と風景を室内に導く手法など優れた設計手法を感じさせた。第3 Semesterで学生らが設計した戸建住宅と比較すると、こちらは僅か6割ほどの床面積とはいえ、その空間は豊かさに満ちており話題となった。

（株）アカサカシンイチロウアトリエにてオープンデスクに参加した学生2名は、模型製作の補助を行うことで、実務で求められる建築模型を修得したようだ。オープンデスク終盤では赤坂氏の引率により「フツウ・ノイエ」を見学する機会にも恵まれた。

フィールドワークを経てオープンデスクを終えた2名だが、うち1名は更に本学のインターンシップ制度を通じて同じく札幌市の建築事務所である（株）アトリエakuで研修を行った。ここでは主に設計スタッフの指導下において等高線（contour line）模型にはじめて取り組んだようだ。傾斜地ゆえにボードを積層し敷地の高低差を表現するのであるが、「等高線の間隔」と模型の縮尺に相応しい「ボード厚」とを調停することが求められる。傾斜地での設計にはこうした模型を活用し立体的に空間を思

考する。研修の事後報告の中で、当該学生は設計業務において敷地模型に与えられた意味に気付いたことが窺えた。

4. ゼミナール2の試行に向けて

4-1. 建築模型のレンジ

第6セメスター「ゼミナール2」に先駆け、第5セメスターで学生らが「ゼミナール1」と並行して取り組んだ建築設計演習「空間デザインB」の提案作品のレビューを行った。

筆者は所属ゼミ学生よりエスキスなどの申し出がなかったため初見であった。4作品を通してみると空間構成が「平面的」である印象が否めなかった。うち第2課題は中島公園に計画するアートギャラリーの設計であったが、恵まれた公園の景観を建築に積極的に取り入れる提案が見られず「自閉症的空間」が気になった。たしかに芸術作品は世俗から隔離されたホワイトキューブで鑑賞させるという正攻法もあるのだが、既述の赤坂氏のアルミ板による具現化に倣い、周辺環境の恵まれた自然を抽象化させて内部空間に導くという方法（methodology）で臨めば芸術作品と建築空間とのコンフリクトは回避できる。ゼミ学生のうち2名は模型も製作したようだ。この課題は先の「ゼミナール1」での作業と平行であったが、製作に挑んだその姿勢を大いに評価したい。一方で彼らの模型は明らかに平面計画、断面計画完了後に製作を行ったものと思われる。いわば事後的な模型である。外装の目地や細部の技巧に走り過ぎた部分も目立つ。当該年度のゼミ生は概ね手先が器用でありそれが裏目に出たかたちだ。彼らの設計図書の内実も十分でないことから、やはり学生時は「竣工模型」のような高い精度に向かうのではなく、積極的に設計過程に活用する目的の「空間思考のための模型」に注目すべきではないだろうか。

4-2. 簡易マトリックスを活用した建築模型の象限分類

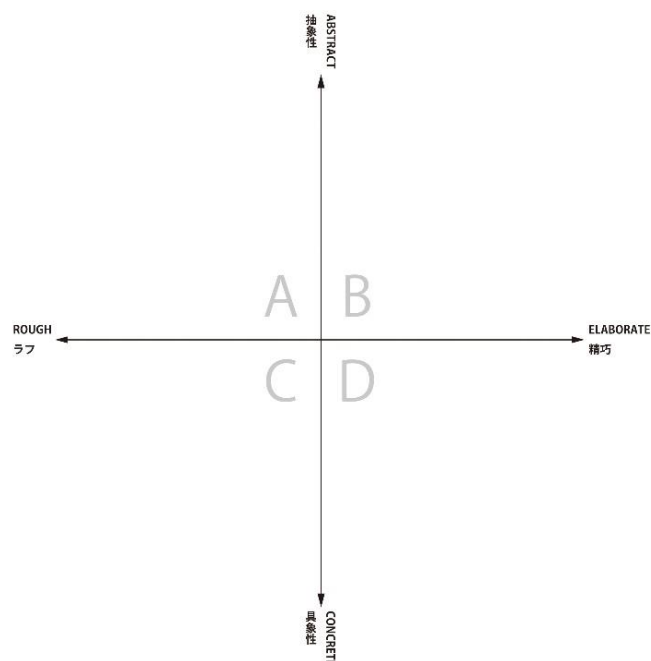


図 23 4つの象限に分類したマトリックス
縦軸：ABSTRACT（抽象性）⇔CONCRETE（具象性）
横軸：ROUGH（ラフ）⇔ELABORATE（精巧）

既述のサマーセッションでは2名の学生が「建築倉庫」「オープンデスク」を体験したことで実務社

会における建築模型の種別と展開例に触れたのだが、来る「ゼミナール2」での協働作業においてこれらは4名全員で共有すべき要件である。そのため前セメスターまでの総括として、筆者がこれまで製作してきた建築模型(写真)を簡易的に分類するマトリックスを設定したうえで、学生を交え4つの象限に配置を行った(図23-25)。筆者はおおのこのプロジェクトにおいて、これらの模型をどのような「ステージ」で製作・活用したのか、時折「模型周辺のストーリー」をレクチャーすると共に、学生らとディスカッションを行い、多岐の表現を孕むべき建築模型の意味への理解を深めた。



図24 ゼミナールでの象限への配置作業



図25 同左

【歯科医の家】

東京都足立区に計画した狭小住宅である。クライアントから計画の打診後すぐに段ボールの平板にて50分の1のスタディ模型を製作した(図26・27)。次にスチレンボードにより内部構成を含めて検討後(図28-31),再製作し精度を高め打合せに臨んだ(図32-35)。クライアントに計画段階の素材のイメージが定着しないように、白模型に留めた。なお、木製サッシュ、アプローチの緑地のみ具象化した。



図26 歯科医の家 初期模型
段ボールによるラフ模型

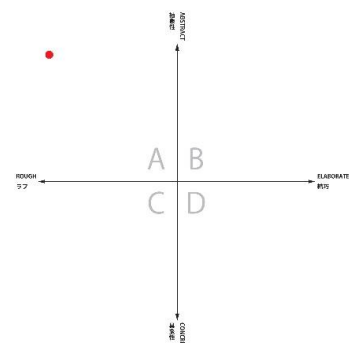


図27 同左 象限配置
(赤い点を示す)

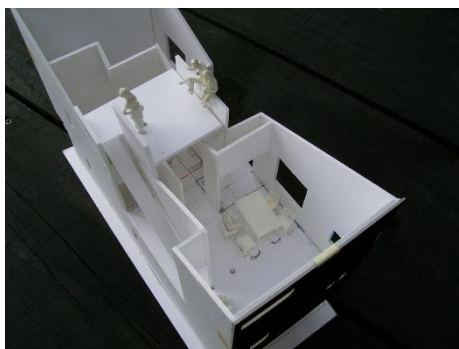


図 28 歯科医の家 検討模型



図 29 同左 開口部の検討

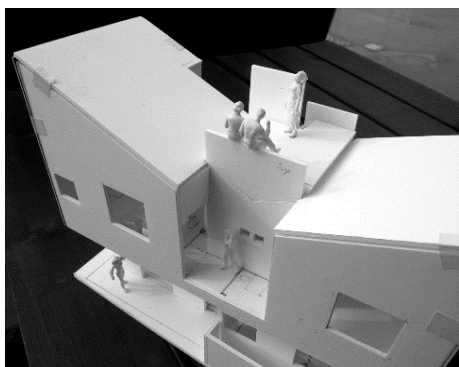


図 30 歯科医の家 屋上テラスの検討

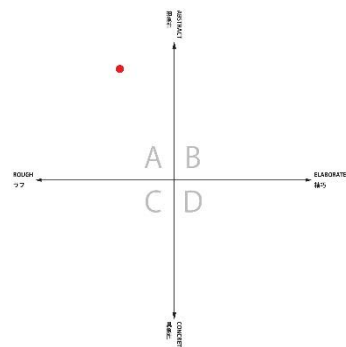


図 31 同左 象限配置



図 32 歯科医の家 打ち合わせ模型



図 33 同左 俯瞰

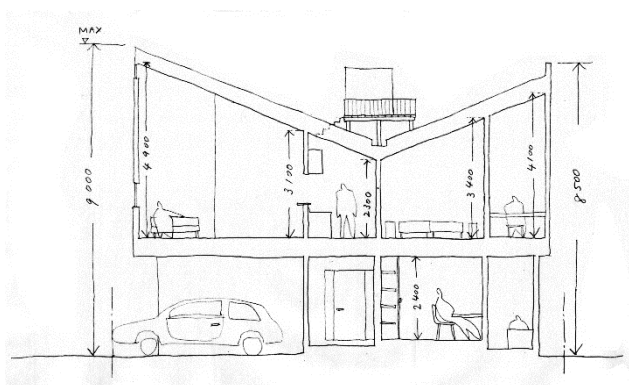


図 34 歯科医の家 打合せでのスケッチ

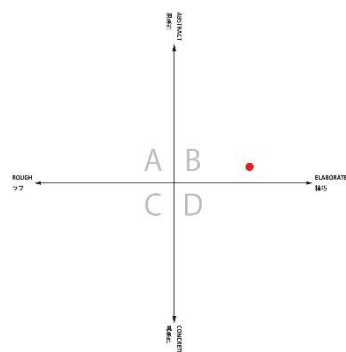


図 35 歯科医の家 打ち合わせ模型 象限配置

【S邸】

愛知県名古屋に計画した戸建住宅である。100分の1のスタイロフォームによる模型検討を経て(図36・37)、50分の1の白模型でクライアントと打ち合わせを行った(図38・39)。その後は具象的な素材等を表現した模型を製作し、クライアントおよび施工業者との最終確認を経て工事が着工した。

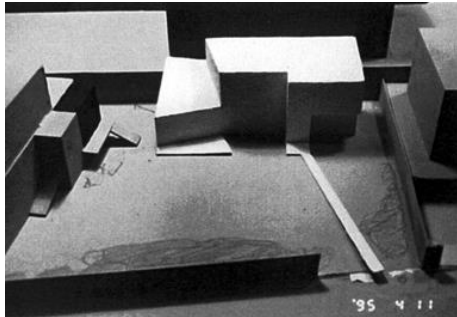


図 36 S邸 スタディ模型

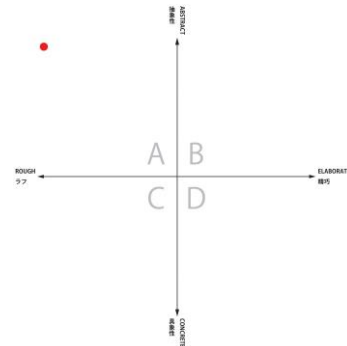


図 37 同左 象限配置

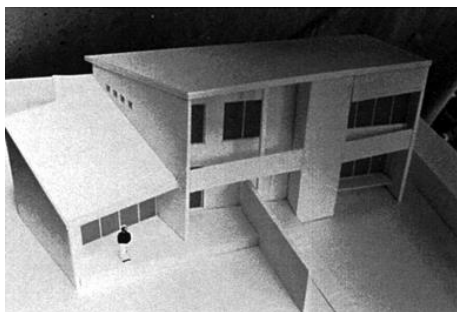


図 38 S邸 クライアントとの打合せ模型(白模型)

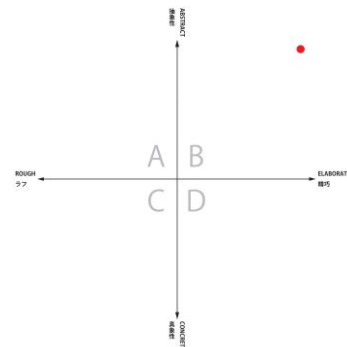


図 39 同左 象限配置

【N邸】【S邸】【T邸】

それぞれ、東京都調布市、横浜市青葉台、静岡県三島市の戸建住宅である(図40-43)。上記【S邸】同様に、クライアントとの初回の打ち合わせではインテリア、エクステリア共に具体的な仕上げについて留保した50分の1の白模型を活用した。素材の質感や色彩を省略した白模型は空間把握のために有効である。



図 40 N邸

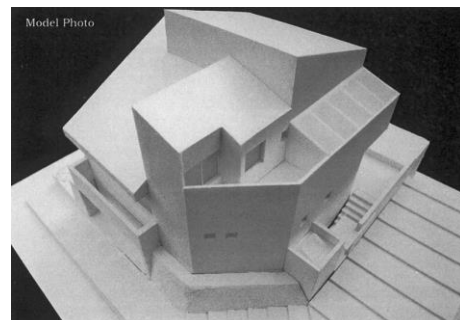


図 41 S邸



図 42 T 邸

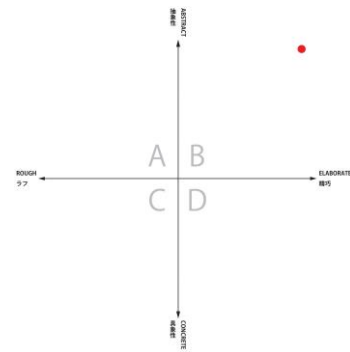


図 43 3プロジェクトの象限配置

【O Project】【O 邸 別邸】

前者は群馬県に計画した飲食店のプロジェクト（図 44）。打診時にクライアントから具体的な外壁材の指定（杉板の縦張り・無塗装）があったため、初期の打ち合わせより 50 分の 1 の具象性の高い模型にて打ち合わせを行った。こうした具象模型を前提にプレゼンテーションを期待されるケースも時折ある。後者に関しては、同じ建築主の週末住宅の改装計画である（図 45・46）。この計画に関しても、具体的な外装材（鋼板）を前提にプロジェクトが進行した。

図 44 O Project
初回打合せ模型

図 45 O 邸 別邸

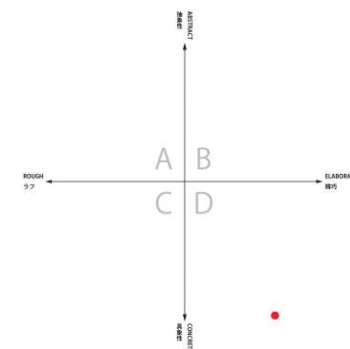


図 46 象限配置

【長野県の別荘】

横浜の建築主が夏季に過ごす別邸の計画である。設計のスタートから概算見積りまでの日程が短いことから、基本設計完了後に 50 分の 1 の具象性の高い模型を製作し施工業者との打ち合わせに臨んだ（図 47・48）。

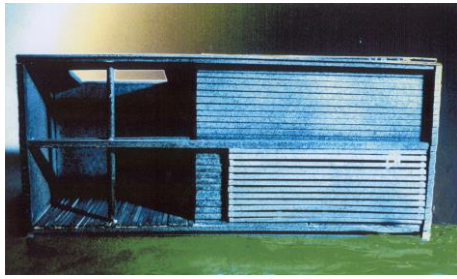


図 47 長野県の別荘

【雑居ビル倉庫に計画したショットバー】

東京都中目黒のバーの計画(図49・50)。既存のビルに具象性の高い模型写真をモンタージュし、依頼主と打ち合わせを行った。こうしたインテリアのプロジェクトでは抽象性の高い白模型から打ち合わせをスタートするのではなく、オーナー所有の既存の家具・什器等との相関関係を検証する目的で具象性の高い模型を活用することが求められる。



図 49 雑居ビル倉庫に計画したショットバー

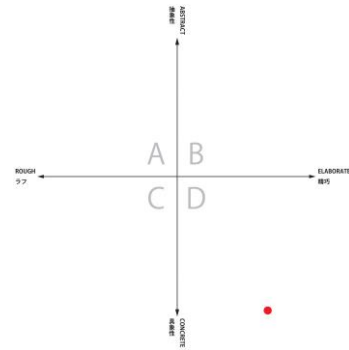


図 48 同左 象限配置

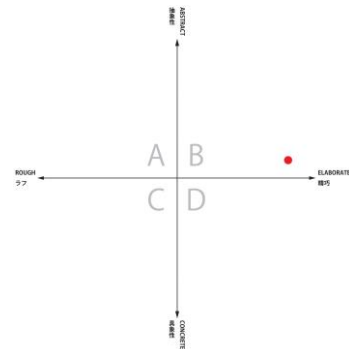


図 50 同左 象限配置

【旧石切山駅改修】

1949年に建設された定山溪鉄道(札幌市南区)の駅舎を振興会館に改修する計画(図51・52)。模型による初期スタディ(S=1:30)では、小屋組みを「現し」とする検討を重ねた。この段階の模型では既存に見られた札幌軟石をはじめとする「素材感」を後景化させた抽象模型に留めた。



図 51 旧石切山駅改修

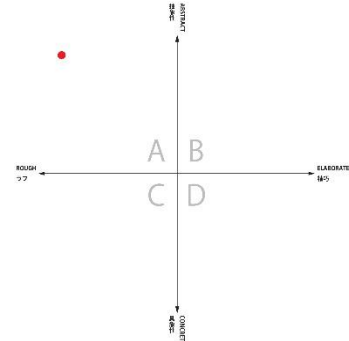


図 52 同左 象限配置

【集合住宅のリノベーション計画】

都内マンションの改装計画である(図53・54)。施工担当者(木工事、塗装工事等)との打ち合わせ用

の模型を製作し内装仕上げの方針決定に活用した。

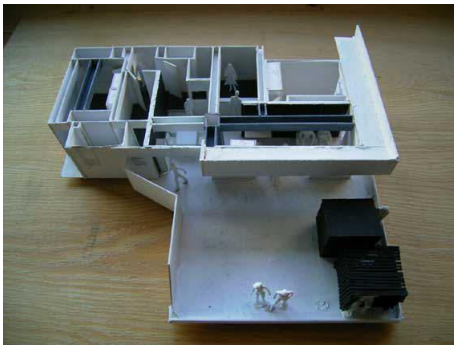


図 53 集合住宅のリノベーション計画
施工会社との打ち合わせ模型 (S=1:50)

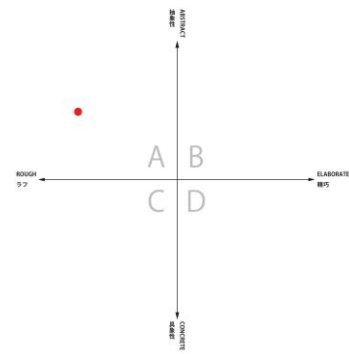


図 54 同左 象限配置

【サマーハウスの計画】

デンマーク オルボー市のリム・フィヨルドに面するサマーハウスの計画である。

プロジェクトは極度に抽象的なコンセプト模型から出発した(図 55・56)。レーザー加工したパイン合板(t=24mm)を積層した巨大家具の内部に家族の寝室が洞窟のように挟り出されるのが空間的特徴である(図 57・58)。尚、当プロジェクトでは通してデンマーク人のアシスタントと協働したため、彼等とのコミュニケーションのツールとして幾度もスタディ模型を製作し意思疎通を図った(図 59・60)。最終的には展覧会に出展用の精度の高い模型を製作した(図 61-64)。

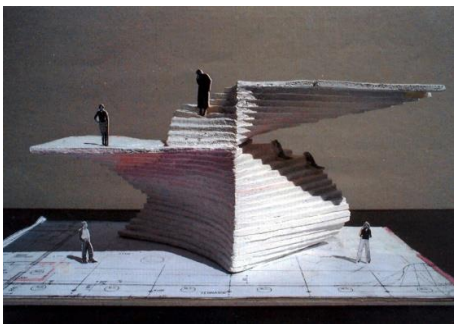


図 55 サマーハウスの計画(デンマーク)
初期スタディ模型

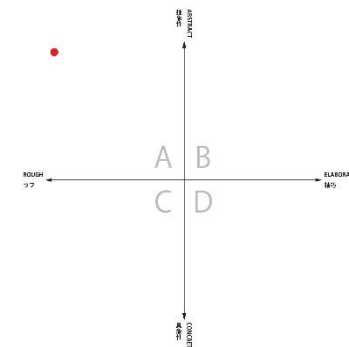


図 56 同左 象限配置

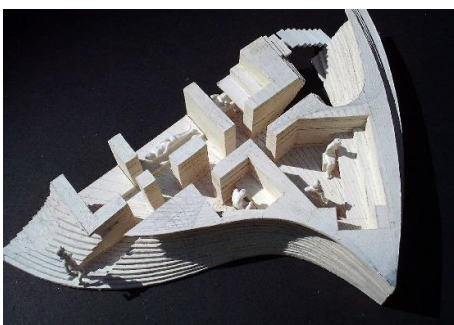


図 57 サマーハウスの計画(デンマーク)
インテリア詳細検討模型 (S=1:50)

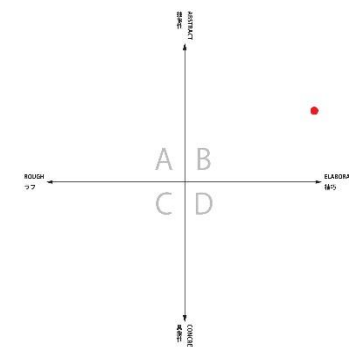


図 58 同左 象限配置

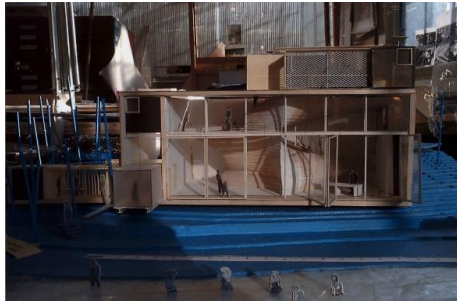


図 59 サマーハウスの計画（デンマーク）
スタディ模型（S=1：50）



図 61 サマーハウスの計画（デンマーク）
展覧会出展模型（S=1:100）
フィヨルドとの関係を示したもの



図 63 サマーハウスの計画（デンマーク）
展覧会出展模型（S=1：50）

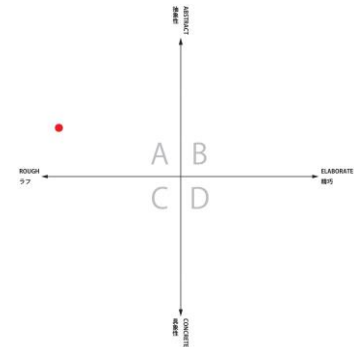


図 60 同左 象限配置

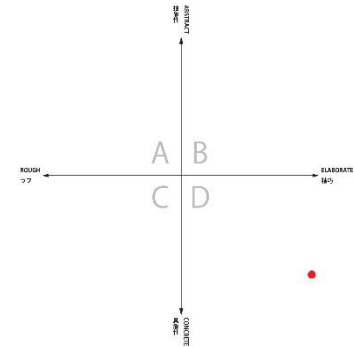


図 62 同左 象限配置

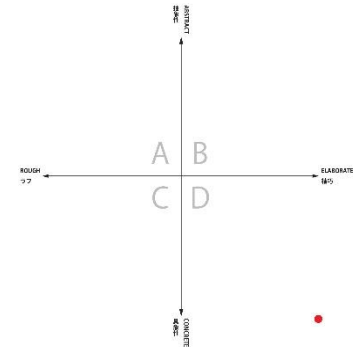


図 64 同左 象限配置

【日本文化会館】

在デンマークの日本人向け文化施設の計画である(図 65-68)。これは現地日本人協会がスポンサーに対してプレゼンテーションに活用する模型である。その用途を鑑みて 100 分の 1 の模型ではあるが、外壁の素材感や中庭の竹林や茶室等の表現も行っている。



図 65 日本文化会館
プレゼンテーション模型



図 66 同左 俯瞰

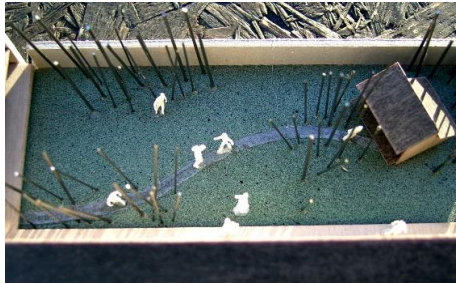


図 67 同上 竹林と茶室

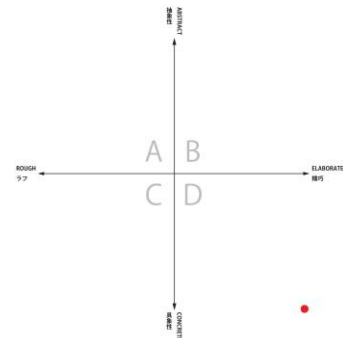


図 68 象限配置

【個展】

デンマーク サムソ島に計画した文化施設（筆者設計）を島民へプレゼンテーションする目的で開催した筆者の展覧会の模型である（図 69・70）。会場となるギャラリーのオーナーとの打ち合わせに加え、各種スポンサー、助成財団（The Danish Arts Foundation）へのプレゼンテーションにも活用した 20 分の 1 スケールの模型である。



図 69 個展の計画（デンマーク）

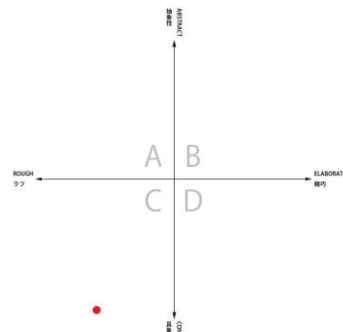


図 70 同左 象限配置

【House in Tilst】

デンマーク オーフス近郊の新興住宅地に計画した戸建住宅である。初回の模型（S=1:100）では周辺環境との関係を示す表現に力点を置いた（図 71-74）。この模型により施主との打ち合わせを重ね、概ね方向性が決まった。次いで製作した模型（S=1:50）は地域の建築主事との打ち合わせに活用した。当該住宅地の建築条例により屋根の仕上げ材等の規制があったことから、模型は素材感を与えた表現とした（図 75・76）。細部のディテールまで表現した「プレゼンテーション模型」である。建築許可の申請を経て、同模型を活用し建設会社と見積調整を行ったが折り合いがつかず、規模を縮小する方針となった。そこで白模型に戻り再検討した（図 77・78）。



図 71 戸建住宅の計画 (デンマーク)
隣家との関係を示す (S=1:100)



図 72 同左 計画地北側の検討



図 73 戸建住宅の計画 (デンマーク)
空間構成を示す

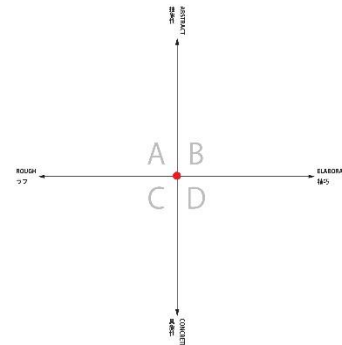


図 74 象限配置



図 75 戸建住宅の計画 (デンマーク)
建築主事および施工会社との打ち合わせ用模型
(S=1:50)

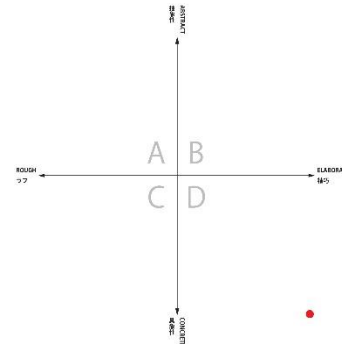


図 76 同左 象限配置



図 77 戸建住宅の計画 (デンマーク)
工費縮減に向けて再検討 (S=1:50)

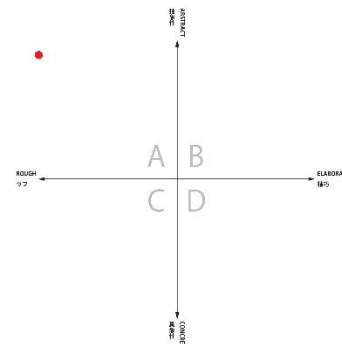


図 78 同左 象限配置

5. まとめ

以上, 2017 年「ゼミナール 1」における建築教育の取り組みを通して, 学生らが得たと期待できる「学修の成果」として以下の点を挙げたい。

はじめに建築作品の空間的特性を言語で形容・表現する風潮が芽生えた。図らずも「建築空間のテ

リトリー（領域性）「空間のヒエラルキー（階層性）」「中心性ある空間」「リジッド（厳格）な空間」「空間のシークエンス」などが挙げられる。ゼミナールにおいては「協働」で模型製作に取り組んだことから、学生同士の意思疎通が欠かせなかった。かりに前年度に倣って個別作業であれば、各自のセンシビリティ（感性）で空間の特性を感取すればよいのであるが、協働作業ゆえの副産物となった。

建築空間の読解には言語が欠かせない。「紙の家」は10m四方の正方形平面の4方向に等しくテラスが取り付くことで、戸建住宅にありがちな南面信仰による偏差を解消している。方位に対するヒエラルキーを取り除いた構成であるが、室内に紙管がS字を描くことでスクリーンを形成し、場の偏在が強調されることとなり「ユニバーサルスペース」から離脱している。スクリーンは浴室や寝室に確かなプライバシーを確保しつつ、ダイニングとリビングをダイレクトに風景と対峙させる。スクリーン外部はテラスと室内とのバッファゾーン（緩衝地帯）として機能し、そこでは曲線と協奏する空間のシークエンス展開も鮮やかだ。「紙の家」の十全な空間読解を通して、ゼミナールスタート時には聞けなかった言語をゼミ学生と共有化できた成果は大きい。これには「ゼミナール1」で中村好文著『建築家のすまいぶり（エクスナレッジ）』を教科書として使用し、多岐な傾向を持つ幾多の住宅作品に胚胎する空間特性を学生とディスカッションしたことが基壇となっていると推察する。作品を皮相的に眺めて行こうとする当初の段階から、より空間の深部を洞察していこうとするステージへ移行したことは大いに評価したい。

次に「建築空間における日照効果」への注目である。筆者が担当する建築設計演習において、学生はオリエンテーション（方位）を蔑ろにしたうえで設計を進めがちであるが、この点を改善したい思いがあった。敷地はプレーンなシートではなく太陽の動きのもとに構えている。「紙の家」では紙管の連結部のわずかな柱間スリットに自然光が差すことで床面に棒グラフのような光と影のパターンを描いている空間効果が著しい。一見、矩形で簡素な構成の「紙の家」であるが、太陽光の照射とトランジションにより「表象的空間」が現出する。模型撮影時においては完成模型に太陽光の動きをシミュレーションした。自然光は「紙管スクリーン」を掠め、撫でるように移動し、曲面に現出する「光と影」が絶えず空間の印象を変貌させる効果が確認できた。こうした日照効果を指導するうえで「紙の家」は建築初学者にとって好例であり、今後広く教材として活用していきたい。また本ゼミナールでは時折「北欧の建築」に触れるが、既述の「デンマーク国立銀行」のような日照効果を活かした空間設計が顕著な名作を幅広くレクチャーしていきたい。

最後に「簡易マトリックスを活用した建築模型の象限分類」でのデモンストレーションでは様々な実務のステージで建築模型の果たす役割を強調した。ここでは具体的に筆者の製作した段ボール模型、スタイロ模型、白模型、展覧会模型等を活用したことが学生への理解を深めたようだ。過去の筆者の経験において、クライアントの要望や自身のプレゼンテーション戦略、計画の進行過程などを鑑みて「模型に求められていること」「模型に表現すべきこと」を戦略的に考えねばならなかった。あいにくアンビルドで終わったプロジェクトに関しては、「模型で相手に何を伝えたいのか」の熱意が空転していたことが敗因であったと回顧する。

確かにクライアントは建築家に器用さを希求する。実務において、模型はクライアントへのプレゼンテーションに大いなる効果を発揮するため当然精度は有効だ。他方で高等教育機関の教育現場にて建築初学者が「図面を読み模型を作れること」「模型を通して空間を検討すること」は基礎力を培う重要な鍛錬である。多少ざっくりしたもの（bulky）であってもよいのではないか。現在取り組んでいる

「ゼミナール2」においても模型製作の「技能」のみに注力するのではなく、作品の空間構成や、スケール感、また外部環境の導入方法の特徴・効果等をディスカッションし、各自の関心や考え方を深めると共に、建築設計に必要なスキルの向上を目論むこととしている。

6. おわりに

本学科所属の学生の動向を探ると、近年はとりわけ映像系などの「メディアデザイン」への関心が高いらしい。関連教員へのゼミナール所属を希望する学生が増加傾向にある。一方、筆者ゼミナールには、主として将来建築設計事務所にて勤務を希望する学生が所属することになる。今後もゼミナールでは、「模型製作」というアナログなメディアを建築教育の現場から後景化させずに遂行していきたいと考えている（図 79・80）。



図 79 学生作品 1（藤森研究室より）



図 80 学生作品 2（藤森研究室より）

かように 2017 年度「ゼミナール1」では名作住宅のモデリングによる建築教育の試行をテーマとしてきた。ゼミ学生は製作した模型に達成感を覚えるとともに、製作を通じて模型の「背後」に見え隠れする建築家が描いた観念的なヴィジョンを感知したことが期待できる。こうした筆者の推測を述べて本稿を終えたい。尚、次号では現在学生と取り組んでいる 2017 年度「ゼミナール2」の活動を考察していきたい。

図版出典

図 3-6 及び図 9 : 「1995 ANNUAL」『ja 20』(1995-4) 新建築社

図 10 : FELIX SOLAGUREN-BEASCOA, 2001. Arne Jacobsen Approach to his Complete Works 1950-1971, The Danish Architectural Press

参考文献

〔日本語文献〕

INAX ギャラリー企画委員会（1990 年）『小さな建築 模型のトポロジー Vol.7 No.2』株式会社 INAX

今井公太郎、大河内学、南泰裕、山中新太郎（2013 年）『建築のデザインコンセプト』彰国社

奥平耕造（1972 年）『模型/建築』彰国社

喜入時生編著（2010 年）『建築模型製作完全ガイド』誠文堂新光社

坂牛卓他（2015 年）『建築プレゼンのグラフィックデザイン』鹿島出版会

鈴木敏彦（2014 年）『ARNE JACOBSEN ヤコブセンの建築とデザイン』TOTO 出版

鈴木敏彦（2012 年）『北欧の巨匠に学ぶ図法 家具・インテリア・建築のデザイン基礎』彰国社

図研究会（2000 年）『図 2・建築模型の表現』東海大学出版会

中村 好文（2013 年）『建築家のすまいぶり』エクスナレッジ

藤森修（2017）「2015 年度ゼミナールでの活動と展望 - ランドスケープ・デザインの模型製作を通して - 」『東海大学高等教育研究（北海道キャンパス）』, 第 16 号, pp.57-84

宮本佳明（2007 年）『ケンチク模型。宮本流』彰国社

「1995 ANNUAL」『ja 20』（1995-4）新建築社

『ラクラク建築模型マニュアル』（2009 年）エクスナレッジムック

〔外国語文献〕

FELIX SOLAGUREN-BEASCOA, 2001. Arne Jacobsen Approach to his Complete Works 1950-1971, The Danish Architectural Press

(受付:2018 年 2 年 5 日,受理:2018 年 3 月 5 日)