

建築を専門としない社会人のための建築学習支援に関する研究

—大学通信教育の設計演習を利用したおとなのケンチュク事始め—

主査 松本 篤^{*1}

委員 家田 諭^{*2}, 藤枝 秀樹^{*3}, 太田 昌宏^{*4}

本研究では、様々な背景を持つ「社会人」が、ICT 化が進む大学通信教育の場で、それぞれに建築を学び、住生活のリテラシーを向上させ、成熟した「おとな」になることを支援するしくみを提案する。学生らへの調査からは、一人ひとりが建築の深さに気づき主体的な学習に向うという変容が見られ、手を動かし造形する科目と建築の多様性を総合的学ぶ科目の組み合わせが「事始め」に有効との分析結果を得た。また、断片化しがちな建築学の学びを繋ぎ止める学習ポートフォリオを WEB 上で提案した。そのしくみは知識を課題に応じて組み替え考える、設計のしくみにも通じる。

キーワード：1) 大学通信教育, 2) おとなの建築学, 3) 建築設計教育, 4) 学びの断片化,
5) 学習ポートフォリオ, 6) 住生活のリテラシー, 7) 建築学習支援, 8), 社会人学習 9) 変容的学習

A STUDY ON SUPPORTING ARCHITECTURAL LEARNING FOR WORKING CITIZENS OUTSIDE ARCHITECTURAL DOMAIN

- An invitation to architecture by distance learning of university designing and planning course -

Ch. Atsushi Matsumoto

Mem. Satoru Ieta, Hideki Fujieda, Masahiro Ota

The purpose of this study is to propose a supporting system for working non-architecture professionals of various backgrounds who aspire to tap into architecture, enhance their lifestyle and housing literacy thus eventually becoming a full-fledged mature citizens within the framework of ICT-advanced university distance learning. The survey and analysis conducted on students shows the evidence that the combination of formative courses employing manipulative scheme and comprehensive courses which offer diverse architectural viewpoints will be most effective for such architectural introduction. The methodology of the proposed WEB-based learning portfolio parallels the architectural process of integrating unrelated fragments on its way to a final production.

1. はじめに

大学通信教育で建築を学ぶ社会人は、本学においては学科設立以降徐々に増加している。その背景や入学の目的は様々であるが、濃密な卒業研究を終えた卒業生の中には、建築を学ぶ中で何らかの変容を経験し、建築をとおして生活や地域、街と新たな関係を築くものが毎年一定数存在する。日々見慣れた街や住み慣れた住生活の場で小さな違和感のようなものに気づき踏み出した一歩がやがて住生活のリテラシーを向上させ、成熟した市民として地域のコミュニティや風景の整序に関わるまでに展開していく。そうした大学通信教育の場での建築学習を自らの解放に結び付ける手がかりとなる「ケンチュク事始め」を考える。

1.1 研究の目的と効果

本研究の目的は、社会の様々な場所で仕事に就き日々の生活を送る「社会人」が、それぞれの場所や時間にあわせて建築を学ぼうと志したときに、その学習内容と支援するしくみを考えることである。

またそのしくみを普遍化し広く社会に問うことで住生活と地域社会の関わりが増し、住環境が向上していくことが期待される。

1.2 研究の問題設定

「社会人」が建築を学ぼうとする契機は、仕事などの関係で建築士の資格を取りキャリアアップを目指す場合、あるいは自らが暮らす住まいや、それを取り巻く地域社会、環境に興味を持ちその成り立ちを知ろうと思う、または住まいや地域に何らかの課題を感じ、その解決をめざすなど様々に考えられる。すでに社会的地位や役割を

^{*1} 愛知産業大学 教授・工学修士 ^{*2} 愛知産業大学 准教授・博士（学術） ^{*3} 愛知産業大学 教授・博士（工学）

^{*4} 愛知産業大学 准教授・工学修士

定めている「社会人」がそれぞれの時間にあわせて建築を学ぶ機会、場所やしぐみについては、資格学校や各種教室、あるいは仕事や地域活動の中で実務に即してなど様々な方法が考えられるが、広い領域に及ぶ建築学を体系だって学べる高等教育機関は多くない。筆者らが所属する大学の機関である通信教育部造形学部建築学科はそのひとつであり、学科設立から15年を向かえ1500人を超える卒業生を輩出している。ここで学ぶ、また学んで卒業した「社会人」は建築を学び何を獲得したのか、当初の目的は実現されたか、あるいは当初の目的や自らの考え方になにか変容があったのかなどは、残念ながら十分には検証できていない。

本研究では、社会人学習が主体の大学通信教育での建築学習を研究のフィールドとし、建築を専門としない初学者が建築を学ぶとき、個々の学習者は広範な建築の領域を見渡し、設計と言う、ある意味言語化しにくい課題解決の手法や理念にも触れるなかで、自らの建築の理解に新たな気づきや住生活を豊かにする糸口を見つけることが出来たのかを探る。その知見から、建築を学習することで住生活のリテラシー向上が見込まれ、「社会人」がより成熟したおとなになるための「事始め」に相応しい学習支援のあり方を考える。

2. 先行・既往研究事例

2.1 「おとな」の定義と変遷について

本研究では「おとな」という語を用いている。「大人」「社会人」など、様々な分野や研究で多様な表現が用いられている。こうした用語の変遷を時系列的に整理してみる。1970年頃から「環境」に関する社会的意識が高まり相乗的に関連する研究も増え始めた。これに倣い実践や現場をとおして学ぶ「環境教育」という表現も出てきた。ここでは「大人」「社会人」という用語で示されていた。主体的で長期的な学びのスタイルとして「生涯学習」という用語も1990年頃から一般に使われるようになった^{文1)}。2000年頃になると「成人」「住民参加」が一般に浸透し、「市民教育」などの用語も用いられるようになった^{文2) 文3) 文4)}。成人教育学の分野では「子ども期の学習」を「形成的学習」とし、「おとな期の学習」を「変容的学習」と明確に分け、例えばジャック・メジローが唱える「変容的学習」について様々な言及や考察が重ねられている^{文5)}。形成的学習と変容的学習について、前者は教育者から示された規範を積み重ねていく学習であるのに対し、後者は自らの信念のベースとなる前提などを批判的に見ることで、同じ経験でも新たな別の解釈をする余地が生まれ、それが自らを変容させる学習につながるというものである。

今日的にはこうした流れの中で単に年齢などで定義づけられない「より成熟をめざす」人々を区別して指し

示す用語として「おとな」「大人」が用いられるようになってきた^{文6) 文7) 文8)}。本研究でも、高校などからの進学による所謂18～22歳頃の大学生ではなく、高卒、あるいは大卒の経歴を持ち、就職などにより社会との接点を有している人々のうち、自らのバックグラウンドがこれまで建築分野との関連の有無に関わらず、大学で建築の学びを志す人々を研究対象としている。

2.2 建築教育・住教育研究の展開について

「建築教育」については1980年頃から日本建築学会でも取り上げられる様になってきたが、早期からの「住教育」を課題としているため調査研究実践の対象としては中学生・高校生が主であった^{文4)}。大学生以上の住教育、住環境、建築リテラシーの向上に触れたものは、あまり多くない^{文9)}。海外に目を向ければ、建築都市環境教育の分野ではたとえば英国CABEの教育出版事業などが見られるが、特に社会人に焦点を絞ってはいない^{文10)}。

社会人を対象とした大学通信教育での建築教育については研究主査らの既往研究^{文11)}がある。ここでは、通信教育課程の特徴について、通学課程と異なり、教える側と学ぶ側の時間や場所が非同期であること、非同期での教育環境の整備はICT環境ともなじみが良く、様々な状況で社会や生活の場にいる社会人の学びには欠かせないしぐみであることを示した。またあわせて、社会人学習に適したテキストとしてWEB上で展開するTime-Map型テキストの提案を行なった。

2.3 本研究の位置づけ

本研究は、こうした研究の蓄積から、「おとな」が造形で課題を解決する力に気づき習得するしぐみを、ICT技術の手助けも得て構築することを研究目標としている。「生涯教育」が「環境学習」から出発し、近年は住まいや街づくり、地域への住民参加を背景にした。いわばコミュニティをベースとした「市民教育」、「社会人教育」へと対象が展開させてきている。今回の研究では、仕事でも地域でもない、建築の学びを核として社会に点在する個人をつなぎとめるSNS的なコモン（共同体）を対象にしている。こうした点は本研究の今日的な位置づけと言えよう^{注1)}。

3. 研究方法の説明と理論的枠組み

3.1 調査・分析方法

本研究は、本学通信教育部建築学科の学生、卒業生を研究対象とし、アンケート調査・ヒアリング調査を中心に進め、その比較分析から、社会人のための建築学習支援を考察する。その上で学習支援のしぐみとして筆者らが開発したTime-Map型テキストを活用した学習ポートフォリオを提案する。

3.2 アンケート、およびヒアリング調査

3.2.1 在学生調査

建築に興味はあるが建築を専門的に学んだことのない、あるいは建築関連の仕事についているが建築学を体系的に学んでいない社会人が、大学通信教育で建築を学び始めるときの状況を確認するために、入学して早い時期に履修するスクーリング（面接科目）についてeラーニングおよびスクーリングでのアンケート調査を行なった。合わせて初めてスクーリングを受講した学生については、共通項目で本人の背景を調査した。調査の時期および科目と調査数は表3-1に示す。

表3-1 アンケート調査の実施状況

科目	アンケート実施スクーリング日程[会場]	受講者数	有効回答
共通項目	—	—	118名
建築造形A	2018/7/14, 15, 16[大阪] 2018/8/18, 19, 25[東京] 2018/12/22, 23, 24[東京]	11名 28名 36名	33名
建築設計I-a	2018/7/14, 15, 16[東京] 2018/7/27, 28, 29[松山] 2019/2/6, 13, 20[東京]	26名 6名 5名	21名
構造力学I 演習	2018/7/21, 22, 8/4[東京]	36名	28名
CAD I	2018/7/14, 15, 16[名古屋] 2018/09/15, 16, 17[東京] 2019/1/12, 13, 14[名古屋]	21名 31名 20名	50名

得られたデータの分析については、学習時期の傾向についてはeラーニングでのログ解析、アンケート結果についてはそれぞれの質問回答に応じて、「Yはい」「Nいいえ」「Y/Nどちらも言えない」「その他/未回答など」に分類集計する。記述式回答については回答から導かれるカテゴリー（ケース）ごとに仕分けするという加工を行い、回答の傾向やキーワードを分析した。合わせて、記述式回答については恣意性を出来るだけ排除する意図から計量テキスト分析ソフトであるKHコーダーを使用した共起ネットワーク（図3-1）、対応分析（図3-2）も試みた。

アンケートの集計に先立ち、アンケートの質問ごとに回答をKHコーダーによって共起ネットワーク及び対応

分析を行ったが、いずれの回答も離散的な傾向を見せた。クロス集計なども検討したが、コーディングルールの策定において同じキーワードであっても同義・異義のケースなどがあり、相当な精査が必要であることが判明したため、これによる分析は留保することとした。

本研究では、入学して間もない時期に在学生調査を実施することより、学習の目的やそれぞれの背景に加え、建築学習の出発点に立つ学生が街や建築に対してどのような理解、認識を持っているかを確認することが出来ると考えた。

3.2.2 卒業生調査

本学での学習により得られた成果や効果、その要因などを分析するために、2005年～2019年にかけて卒業研究を終えて卒業した学生9名、卒業研究は終了しているが取得単位未了で在学中、2020年に卒業予定1名を加えた計10名に対してアンケート調査を行い、それを補強するかたちで調査が可能であった6名にはヒアリングも実施した（以降、卒業生調査と記す）。

その結果をケースレポートとして情報を整理し比較できる形にまとめた。その上で資料の読み込みと合わせ10名分のケースレポートを積層してマトリックス形式にまとめ分析結果を考察した。（6.1, 6.2参照）

合わせて今回調査対象になっている科目のほとんどのシラバスを作成し、本学通信教育部建築学科の骨格を策定された守屋弓男元教授に、学科や科目の狙いなどをヒアリング調査により確認した。

3.2.3 在学生調査と卒業生調査の関係

卒業生調査のサンプル数（ケース）は3.2.1の在学生アンケートに比べ少ないが、一人ひとりの顔が見えた精密な調査が行なえたこと、また、以下に記す本学の卒業率や卒業研究受講者数（ケースは全て卒業研究受講者）の割合も考え合わせると、分析は有意であると考えられる。

本学は毎年100名前後の卒業生を輩出し卒業率は、在籍延期者も含め毎年の入学者数（4,10月期計250名程度/正科生）の40～50%である。平成26年のカリキュラ

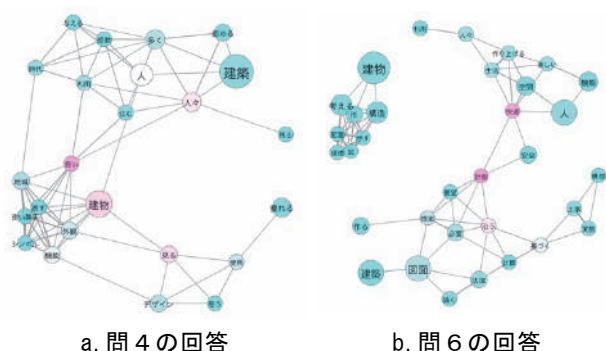


図3-1 建築造形Aアンケートの回答における質問ごとの共起ネットワーク

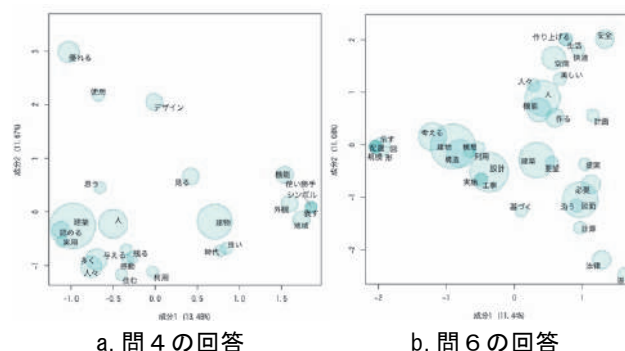


図3-2 建築造形Aアンケートの回答における質問ごとの対応分析

ム改定以降全ての科目が選択科目となったことで、卒業研究の受講者は正科生については毎年 30～40 名程度であり、卒業研究受講者の入学者数に占める割合は 1/6～1/8 である。

在学生調査は可能であれば経年調査を継続して学生の卒業や退学までを追跡することが望まれるが、通信教育での卒業率や卒業年限を考えると追跡調査は現実的とは言えない。本研究では、入学者と卒業研究を受講しての卒業生の比率等を勘案し、在学生調査と卒業生調査を比較することで、学生の追跡調査で得られるであろう、学習による効果や変容についての情報がある程度推測しようと考えた。

3.3 Time-Map 型テキストを活用した学習ポートフォリオのしくみづくり

Time-Map 型テキストは研究主査らが既往研究で提案した、建築の学習を WEB 所で支援する双方向型のテキストである^{文 11)}。学習した環境や建築に関わる事柄を地図と年表を組み合わせたインターフェイス上に置いて情報を蓄積し、それぞれの相互関係も含めて俯瞰的に確認、検索できる学習支援ツールである。

本研究では、断片化しがちな社会人の建築学習を支援するしくみとして、それぞれの学習の進捗に合わせて Time-Map 型テキストを積層させ、学習した事項をひとまづ置いておく「棚」をイメージした学習ポートフォリオ（ラーニング・ポートフォリオ）を WEB 上に提案する。

「学びの断片化」は、21 世紀に入り体系化（大系化）した原理を示すことが困難になってきた建築設計の相対化の傾向と通底する^{文 11)}ものである。学習ポートフォリオの構成とその活用を通して、建築を設計すると言うことの理解を深めることも期待できるように工夫している。

4. 研究対象（+筆者らの立ち位置）

4.1 研究の調査対象としての本学大学通信教育での建築教育

4.1.1 本学大学通信教育での建築教育の現況

4 年制総合芸術大学として初めて通信教育部を設置し建築デザインコースを設けたのは京都造形芸術大学（1997）である。愛知産業大学では 1996 年にデザイン系 4 年制通信教育部を設置し産業デザイン学科を設けるが、「建築デザインコース」は 2000 年に「産業デザイン学科」のなかに設置された。2004 年に産業デザイン学科をデザイン学科に変更、2006 年に建築学科を独立させ、本学通学部建築学科との整合も進めた。また社会人の編入学生が多い通信教育部ならではの ICT を活用した学習のしくみを整備してきた。授業方式は卒業要件単位数の 1/4 程度の面接科目（対面授業、スクーリング）と学生がレポート作成などで自主的に学習を進める通信科目との組み合わせ

わせからなる。特に通信科目では e ラーニング化が進み、社会人の多様な学習スタイルを支えている。

国内で通信教育による建築教育を行い建築士の受験資格を得ることができる大学は 3 校程度であるが、近年少しずつ増えてきている。本学の通信教育部建築学科では、現在では毎年 250 名前後の入学者を得て 1,000 人程度の学生が在籍している。

4.1.2 研究対象としての大学通信教育で学ぶ社会人

本学の大学通信教育で建築を学ぶ学生は、多様な背景や年齢構成からなる社会人を主体としている。出身地、居住地、年齢、職業、学習の目的などは既往研究等で調査しており、その多様な属性について確認している。

在学生調査では対象科目のスクーリングを複数選択して、受講者にアンケート調査を行なった。ひとつのスクーリングの受講者は 20～30 名程度であり、受講者の構成は毎回異なる。こうした受講者構成の多様性から、調査の母体としたそれぞれのスクーリングは優れて一般的な社会の一段面として捉えることができる。

本研究は大学通信教育での建築の学習を調査対象としているが、以上により研究成果は広く社会に問うための一般化が可能な属性を有していると考ええる。

4.2 研究で取り上げる学習科目について

4.2.1 初学者が学ぶ履修科目

建築を専門としない、しかし建築に興味を持つ社会人が建築学を学び始める時に履修が期待される科目の特性について、主査らの既往研究^{文 11)}や参考文献^{文 13)}などから以下の二つに類別した。

- ①言葉を介さないで直接かたちの操作から空間や建築にアプローチし、そこから改めて建築や空間、あるいは建築が置かれた場所の意味を考える。
- ②建築設計の進め方について、体系化された理論や技術、約束事などから順を追って学ぶ。

本研究では、学習のログ解析も参照しながら、建築学の基礎科目として、本学でスクーリングとして開講されている以下の科目を在学生対象の調査科目とした。

- ・建築造形 A ・建築設計 I-a
- ・CAD I ・構造力学 I 演習

これらの科目のうち、建築造形 A は主に①を、建築設計 I-a と CAD I は①と②を、構造力学 I 演習はどちらかということ②を学ぶ科目である。

また、後の卒業生対象の調査で、初学者に薦める科目として、以下のスクーリングと通信科目が言及された。

- ③建築論、都市論、建築の歴史、構法など広範な建築学

を総合的に学ぶ。

- ・建築総論（スクーリング） ・建築史（通信科目）
- ④都市や景観、環境、あるいは建築の企画や運営など建築をとりまく領域から学ぶ。
- ・景観論[景観デザイン論]（通信科目） ・ワークショップ概論（スクーリング） ・建築マネジメント概論A 他

4.2.2 当初の調査対象とした科目の概要

a. 建築造形A（スクーリング）

建築造形Aは、スクーリングに先立ち、1枚の紙を分割しながらその全てを用いて屋根要素、壁要素、開口部などをつくり、切込みによる接合だけで空間とオブジェをつくる。またコンセプトも考えるという事前学習から始める。スクーリングの科目概要は、図面は用いず「スタディ模型だけで設定課題を解決しコンセプトを立案する」という内容で、課題は犬小屋やモニュメント、バスストップ、避難シェルターなど、建築「事始め」の学びに、あえて既成概念にとらわれないで考えられる課題が用意されている。あわせて「科目独自の授業内アンケートやクイズによる教員と学生の対話」により建築の理念やデザインの歴史、考え方、さらには職能（プロフェッション）についても触れるなど、柔軟な授業展開が可能な内容となっている^{注2)}。すなわち建築造形Aは、工作的な取り組みやすさと今後の高度な専門性への展開の手がかりの両方を有している。

b. 建築設計I-a（スクーリング）

建築設計I-aは、「施主との対話の中でプログラムをまとめ図化し、模型も作成してプレゼンテーションを行なう」という設計の基本作業の習得（共時的な設計プロセスの理解）がスクーリングの主な内容である。具体的には、受講者2人ないし3名ずつが組みになりお互いが施主、設計者となり対話を続けながら設計作業を進め発表を行なう。その過程で基本的な図面表現や諸元、模型作成を指導する。それに加えスクーリングに先立ち課される「戦後の住宅をひとつ取り上げ、その図面を時代背景とともにまとめる」と言う事前学習を活用し、「戦後の住宅設計の流れを概観する」中で現在の自分の設計の立ち位置を通時的に理解する。

c. CAD I（スクーリング）

CAD Iは科目名からCADの操作方法の習得が学習内容と思われる場合もあるが、設計科目と位置付けて講義を構成している。スクーリングへの参加に先駆けて取り組む事前学習では課題で対象とする集合住宅の住戸部分を取り出した紙模型の製作を課している。スクーリング冒頭で建築家やその建築理論や建築思想の話題も扱い、集合住宅の1住戸をリノベーションし今年度はコミュニティカフェとして提案する設計課題を課している。この設計案をまとめる道具としてCADを位置付け、講義の序盤

でCADの操作を解説と演習を繰り返すことで必要十分な操作を習得する。その後に事前学習の紙模型を用いてエスキスを進め、模型を見ながらCADで図面化し、最終日には各々の設計案をプレゼンテーションし講評を受ける。

d. 構造力学I演習（スクーリング）

構造力学I演習は構造力学の基礎的な知識の修得を目的としている。力学の基礎的な考え方、静定構造物と非静定構造物の違い、各種静定構造物の反力・応力の計算方法、断面の力学的性質、さらに部材の断面設計法や梁の変形について、テキストの演習問題を通して解説し、手計算による様々な解法を学ぶことで、構造物に働く力の方向や大きさを論理的かつ感覚的に理解し、構造設計で必要となる力学の素養を身につける。

社会人教育では数学や物理など理数科目を苦手とする学生も多い。スクーリングは3日間の短期間の集中講義であり、いかにして理数科目を苦手とする学生に構造力学の解き方を、要点を抑えて教えるかが肝要となる。講義内容としては下記3点をポイントとしている。

1. 構造力学の計算には手順や流れがあるので、それを徹底的に説明し、例題で繰り返し練習する。
2. 簡易的な模型を見せながら、荷重による力の流れや骨組の変形をイメージさせる。
3. 講義を主としているため学生が考える（参加）ための質疑（対話）を設けている。

4.2.3 卒業生調査で言及された科目

e. 建築総論（スクーリング）

建築総論は、デザイン、エンジニアリング、マネジメント、都市計画、ランドスケープデザインなど様々な専門分野を担当する複数の教員により、広範な建築学を俯瞰的かつ多元的に教える科目である。同時に見学や教員ごとの視座による専門的な内容も盛り込み、建築の楽しさと幅広さ、奥行きを深さを知る科目である。

f. 景観論（景観デザイン論）（通信科目）

通信教育の特性を活かし、学生のそれぞれの居住地や気に入った場所を取り上げて、対象地の風景について変わってほしいところ、変わってほしくないところを選びその理由をレポートにまとめる科目である。その際主観的な思いと、地域での行政や住民の取り組み、あるいは対象地区の景観構造など客観的な事実もあわせて調査することを課している。

g. その他

- ・建築史（通信科目）

建築の歴史を学ぶ科目であり、現在は西洋建築史と東洋建築史が一本化されている。設計や造形などのスクーリングでは、状況に応じて住宅の歴史やビルディングタイプの歴史などを、授業内で補完的に教えている。

- ・建築マネジメント概論（通信科目）、ワークショップ概

論 (スクーリング)

造形、設計科目が「つくる」ことを主題にした科目であることと対比的に、「つかう」こと、マネジメントを主題とした科目である。建築マネジメント概論では建築企画の流れ、あるいはリノベーションや地域再生を学ぶ。ワークショップ概論では、ワークショップの歴史を意識しながら多様な合意形成の理論と手法を学ぶ。

5. 在学生調査の分析と考察

5.1 在学生調査の概要

3.2.1 に手順を記した在学生対象のアンケート調査での質問事項と回答の集計、分析については、共通事項、建築造形A、構造力学I演習は表5-1、5-2、5-3、及び以下に、また建築設計I-a、CAD Iは以下に要約している。

・共通項目アンケート (表5-1)

＜質問＞分野別の最終学歴、学習の動機、入学目的、将来の夢、生活や仕事での建築分野との関連、生地、居住地、記憶に残る場所、住居の状況などについて問うた。
＜回答＞7割以上が3年次編入であり、大学については建築関連分野からと異分野からの割合はほぼ同数(25～30%)であった。建築関連の仕事(事務、営業を含む)の経験がある、または就いている割合は25%である。

入学の目的は資格取得が65%であるが、学習の動機、あるいは卒業後の展望については資格取得が5～25%と減り専門知識の習得が45～65%と増える。特に将来については自らの知見の拡大が15%を超える。

現在までほぼ生地近辺に居住している割合は35%、転居の経験のある割合は55%で、記憶に残る場所の対象については、建築物が35%、団地などの建築群や街並みなど居住地域が25%、自然景観が15%である。現在の居所は戸建てが40%、集合住宅が50%である。

・建築造形Aアンケート (表5-2)

＜質問＞建築や不動産について、記憶に残る建築の要件について、建築家や職能について問うた。

＜回答＞建築とは、理念が20%、場所が30%、それらをつくる行為が40%であり、建物とは場所が30%、囲まれた空間が40%である。不動産については土地に関する回答が60%、経済行為に関わる回答が35%である。

名建築、価値ある建築については、デザイン、あるいは人や地域の記憶を評価するが30%、機能性の評価が20～30%であり、他者や地域の評価、名建築という評価を受け入れる回答も20～30%ある。

設計とは、の回答は、アイデアを見つける(30%)、要望を図面化、空間化する(45%)、制度を満たす(20%)である。建築士とは、制度で認定されたもの、総合的な設計ができるもの、機能や制度を満たすことができるものという回答がそれぞれ30%である。建築家という職能については、デザイン力が30%、専門職が45%、分から

ないが15%である。

・建築設計I-aアンケート

＜質問＞住宅とは、家族とは、住まいの意味について、専門家の職分や役割分担について、設計の意味やエスキスなどの言葉の意味について問うた。

＜回答＞住宅とは、家族と過ごす場所は60%、快適な場所、安全な空間がそれぞれ20%である。家族とは、生活の仲間(40%)、かけがえの無いもの(30%)という回答に加え、社会の単位という回答が25%ある。住まいとは、安全で(30%)広さがあり(10%)囲まれた場所(20%)という回答に加え、人が集まる場所という回答が10%ある。

住宅に関して建築家の役割は、施主の要望実現(50%)、イメージの実現(40%)に加え、諸制度への対応という回答が10%ある。ハウスメーカーの役割は、要望や機能の実現(25%)、まとまった棟数の供給(40%)に加え、高品質の確保や与信という回答が25%ある。施工者の役割は、設計意図の実現、安全で機能を満たす建築の実現、一定の品質確保という回答がそれぞれ30%ある。

設計にあたってエスキスとは、構想を練るが50%、設計の初期に行なう検討という回答が25%である。プログラムとは、設計、計画の流れが35%、計画の諸条件という回答が25%である。コンセプトとは、設計の理念、考え方(50%)、表現したい形(15%)に加え、創作する意識や活動という回答が20%ある。

・CAD Iアンケート

＜質問＞図面やスケッチの意味について、CAD、BIM、VR、ARについて、ICT化の理解と今後について問うた。

＜回答＞図面とは、設計の構成や寸法などの伝達手段(40%)に加え、設計での対話、コミュニケーション手段(20%)、設計意図の伝達手段(35%)という回答がある。図面やスケッチを描く行為とは、考えをまとめること(60%)、アイデアや情報の伝達(35%)という回答がある。

CADとは、考えをまとめる、情報を伝える、デザインツールという回答がそれぞれ10%あるが、作図ツールという回答が70%である。BIMとは、CAD+情報、総合的なツールという回答が20%あるが、分からないという回答(25%)や未回答(35%)も多い。CAD化の長所は、作業効率(35%)、品質、コスト(35%)が多く、CADならではの表現の可能性は10%にとどまる。短所は、画一的(20%)、利用環境や習熟の必要性(30%)、スケール感の喪失(20%)である。CADでデザインができるかについては、条件付ではあるが出来るが60%、出来ないが25%である。AR、VRが建築家や設計の姿をどう変えるかについては、新しい表現獲得(25%)、表現の画一化(10%)、情報伝達力が増すが30%ある。AR、VRが施工者や職人の姿をどう変えるかについては、施工が合理化される(20%)、情報の共有化が進む(10%)の回答が目立つが、分からないという回答も両設問とも10%ある。ICT化によって建築や

街は美しくなるかについては、美しくなる (25%), そう 造設計や設備設計の位置づけについて, 意匠と構造の関
は思わない(10%)。どちらともいえない(25%)である。 係について, 構造偽装事件についてなど問うた。
・構造力学Ⅰ演習アンケート (表 5-3) <回答>構造設計に数学が必要と考える回答は 100%で
<質問>構造設計での数学の必要性や耐震について, 構 ある。自分の住まいについて構造設計など技術設計を自

表 5-1 共通項目のアンケート分析

共通項目	回答:118	質問: 10	2018, 19開講
ラベル	質問／回答 (記述型質問の回答はカテゴリー化した)		
入学 学籍	【質問 1-a】 建築学科の学籍区分を教えてください。 【回答 1-a】		
		件数	比率
1	1 年次入学	19	0.16
2	3 年次編入	98	0.83
3	科目等履修	1	0.01
学籍	【質問 1-b】 入学前の最終学歴を専門名を教えてください。 【回答 1-b】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	高等学校	3	0.03
2	大学	14	0.12
2	大学	3	0.03
2	大学	15	0.13
2	大学	33	0.28
2	大学院	5	0.04
2	大学院	2	0.02
2	短期大学	5	0.04
2	高専	1	0.01
2	専門学校	8	0.07
6	不明	29	0.25
建築関連講座に ついて	【質問 2】 本学入学以前に建築や関連分野について 学んだり仕事に携わったことはあります か。		
		件数	比率
1	Y	67	0.57
2	N	51	0.43
職種	【回答 2-b】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	建築・建設	5	0.04
1	建築・建設	14	0.12
1	建築・建設	10	0.08
1	建築・建設	3	0.03
1	建築・建設	4	0.03
2	不動産	5	0.04
3	行政	1	0.01
4	教育・研究	11	0.09
5	N(無し)・不明	65	0.55
現在の職業	【質問 3】 現在の職業について教えてください。 【回答 3-a】		
		件数	比率
1	Y	80	0.68
2	N	31	0.26
3	不明	7	0.06
職種	【回答 3-b】 * カテゴリー		
		件数	比率
1	建築・建設	24	0.20
1	建築・建設	22	0.17
1	建築・建設	15	0.13
2	不動産	7	0.06
3	行政	7	0.06
4	N(無し)	31	0.26
5	不明	14	0.12
学習動機	【質問 4】 建築を学ぼうと思ったきっかけ、理由は何ですか。 【回答 4】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	資格	6	0.05
2	仕事	52	0.44
3	興味	54	0.46
4	その他	3	0.03
5	その他・不明	3	0.13
入学目的	【質問 5】 本学建築学科に入学された目的は何ですか。 【回答 5】 * カテゴリー		
		件数	比率
1	資格	75	0.64
2	技術	3	0.03
3	知識	20	0.17
4	その他	12	0.10
5	不明	8	0.35
卒業後	【質問 6】 本学建築学科で学ばれた後の目標、夢などがありますか。 【回答 6】 * カテゴリー		
		件数	比率
1	資格	28	0.24
2	仕事	63	0.53
3	実務	16	0.14
4	無し	2	0.02
5	不明	9	0.39
生地、居住 地	【質問 7】 生まれ育った場所、これまでに暮らした場所を教えてください。 【回答 7】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	Y	43	0.36
2	N	65	0.55
3	N	6	0.05
4	不明	4	0.17
建築風量、大 切な場所	【質問 8】 7 の場所について、大切に思う場所や記憶に残る風景、心を動かされ た建築、原風景となるような場所や建物があれば教えてください。 【回答 8】 * カテゴリー化 * 重複回答あり		
		件数	比率
1	建築物	36	0.31
2	地域	31	0.26
3	都市	3	0.03
4	自然	22	0.19
5	無し	9	0.07
6	不明	21	0.18
現在の居住地	【質問 9】 現在お住まいの場所と建物について教えてください。 【回答 9-a】 * 集計		
		件数	比率
1	戸建て	52	0.44
2	集合住宅	60	0.51
3	不明	6	0.26
住居形式	【回答 9-b】 * 集計		
		件数	比率
1	木造	60	0.51
2	鉄木造	53	0.45
3	不明	5	0.22
構造形式	【回答 9-c】 * 集計		
		件数	比率
1	木造	60	0.51
2	鉄木造	53	0.45
3	不明	5	0.22
仕事場所	【質問 10】 現在仕事をされている場所と建物について教えてください 【回答 10】 * 集計		
		件数	比率
1	木造	12	0.10
2	鉄木造	92	0.78
3	不明	14	0.61

表 5-2 建築造形 A のアンケート分析

建築造形 A	回答:33	質問: 10	2018, 2019開講
ラベル	質問／回答 (記述型質問の回答はカテゴリー化した)		
受講回数	■この科目は入学後何回目のスクーリング科目ですか。		
		件数	比率
1	受講回数	17	0.52
2	1回目	2	0.06
2	2回目	6	0.18
2	3回目	5	0.15
2	4回目	1	0.03
2	5回目以上	33	
建築について	【質問 1】 建築とは何ですか。 【回答 1】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	建築	10	0.30
2	場所	11	0.33
3	行為	14	0.42
3	理念	7	0.21
4	その他	2	0.06
建築について	【質問 2】 建物とは何ですか。 【回答 2】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	イメージを具現化したもの	4	0.12
2	場所	11	0.33
3	環境	13	0.39
4	状況	4	0.12
5	その他	1	0.03
建築について	【質問 3】 不動産とは何でしょうか。 【回答 3】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	状況	14	0.42
2	土地や建物の財	6	0.18
3	経済	12	0.36
4	その他	1	0.03
建築について	【質問 4】 名建築とは何でしょうか。 【回答 4】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	デザイン	7	0.21
2	記憶	4	0.12
3	記憶	2	0.06
4	記憶	7	0.21
5	評価	6	0.18
6	機能性	7	0.21
7	その他	0	0.00
建築について	【質問 5】 価値ある建築とは何でしょうか。 【回答 5】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	歴史的性	8	0.24
2	文化的性	5	0.15
3	機能性	9	0.27
4	評価	10	0.30
5	経済性	1	0.03
6	その他	0	0.00
設計について	【質問 6】 「建築を設計する」とはどのようなことでしょうか。 【回答 6】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	専門作業	6	0.18
2	専門作業	5	0.15
3	専門作業	11	0.33
4	思考	11	0.33
5	情報	1	0.03
6	その他	0	0.00
建築家とは	【質問 7】 建築家は職能と言われますが、職能とはどのような意味でしょうか。 【回答 7】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	制度	1	0.03
2	能力	10	0.30
3	能力	15	0.45
4	能力	2	0.06
5	その他	5	0.15
建築家とは	【質問 8】 建築家とはどのような職業でしょうか。 【回答 8】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	制度	11	0.33
2	能力	10	0.30
3	能力	11	0.33
4	その他	1	0.03
建築家とは	【質問 9】 あなたが好きな日本の建築家とその作品をあげてください (3名まで、解答例: [建築家の名前]、[作品名])		
		件数	比率
1	安藤忠雄	5	0.15
2	妹島和世	4	0.12
3	丹下健三	3	0.09
4	隈研吉	2	0.06
5	伊東雄策	2	0.06
6	村野藤吾	2	0.06
7	その他	各1	
建築家とは	【質問 10】 あなたが好きな海外の建築家とその作品をあげてください (3名まで、解答例: [建築家の名前]、[作品名])		
		件数	比率
1	ル・コルビュジエ	7	0.21
2	ミケル・デ・ロ	7	0.21
3	エ・ラット	5	0.15
4	ミース・ファン・デル・ロエ	1	0.03
5	ル・コルビュジエ	1	0.03
6	ル・コルビュジエ	1	0.03
7	ミッドル	1	0.03
8	その他	各1	

表 5-3 構造力学Ⅰ演習のアンケート分析

構造力学Ⅰ演習	回答:28	質問: 12	2018開講
ラベル	質問／回答 (記述型質問の回答はカテゴリー化した)		
受講回数	■この科目は入学後何回目のスクーリング科目ですか。		
		件数	比率
1	受講回数	7	0.25
2	1回目	4	0.14
2	2回目	7	0.25
2	3回目	5	0.18
2	4回目	5	0.18
2	5回目以上	28	
構造と数学	【質問 1】 建築の構造設計には数学が必要と思っていましたか。 【回答 1】		
		件数	比率
1	はい	28	1.00
2	いいえ	0	0.00
3	Y/N	0	0.00
4	その他	0	0.00
構造と設計	【質問 2】 自分や家族が住む住いは、構造や設備も含め、自分で設計したいと思いますか。 【回答 2】		
		件数	比率
1	はい	21	0.75
2	いいえ	6	0.21
3	Y/N	1	0.04
4	その他	0	0.00
構造と施工	【質問 3】 自分や家族の住まいの施工に自ら関わりたいと思いますか。 【回答 3】		
		件数	比率
1	はい	20	0.71
2	いいえ	6	0.21
3	Y/N	2	0.07
4	その他	0	0.00
構造として の木造	【質問 4】 自分や家族の住まいは、木造が良いと思いますか、それとも鉄骨造が良いと思いますか。 【回答 4】		
		件数	比率
1	Y	14	0.50
2	N	14	0.50
技術と意匠	【質問 5】 構造や設備などの技術的な設計と意匠設計とはどのような関係だと思いますか。 【回答 5】		
		件数	比率
1	Y	15	0.54
2	N1	3	0.11
3	N2	5	0.18
4	Y/N	5	0.18
構造家 建築家	【質問 6】 構造や設備などの設計者は建築家であると思いますか。 【回答 6】		
		件数	比率
1	Y	20	0.71
2	N	5	0.18
3	Y/N	3	0.11
4	その他	0	0.00
構造偽装	【質問 7】 2005年に発生した構造計算書偽造事件について知っていますか。 【回答 7】		
		件数	比率
1	Y	21	0.75
2	N	7	0.25
【コメント】			
		件数	比率
1	資格	2	0.07
2	仕事	9	0.19
3	思い	2	0.09
4	その他	4	0.17
耐震設計	【質問 8】 構造設計の中で耐震はどの程度重視すべきだと思いますか。 【回答 8】		
		件数	比率
1	Y	26	0.93
2	N	0	0.00
3	Y/N	0	0.00
4	その他	2	0.07
ICT化	【質問 9】 ICTは構造や設備などの設計者や設計の働きをどのように変えるでしょうか。 【回答 9】 * カテゴリー化		
		件数	比率
1	効率化+	7	0.30
2	効率化+	5	0.22
3	学習	2	0.09
4	その他	6	0.26
5	その他	8	0.35
構造美	【質問 10】 構造美を感じた建築があれば教えてください。設計者が分ればあわせて記述してください。 (国内国外を問わない。3名以上作品まで、解答例: [建築家の名前]、[作品名])		
		件数	比率
1	安藤忠雄	2	0.09
2	西沢立衛	1	0.04
3	隈研吉	1	0.04
4	西沢立衛	1	0.04
5	無設計集団	各1	
6	その他	各1	

ら行なうか、施工面で関わるかについては、70～75%が関わる意向である。その場合構造形式は木造か非木造かについてはそれぞれ50%ずつである。

構造や設備設計と意匠設計との関係については、対等(55%)、意匠が主(10%)、技術が主(20%)である。また構造、設備設計者を建築家と考える回答は70%である。

構造偽装事件については75%が知っており、仕事や資格への影響を実感(20%)している。また耐震設計の重要性を90%が認識している。

ICT化が構造や設備設計の姿をどう変えるかについては、情報共有や仕事の効率化(30%)に加え、継続学習の必要性にも10%の回答がある。

5.2 在学生アンケート調査のまとめ

共通項目アンケートからは、なんらか建築に関わりのある分野出身の学生が半数程度在籍し、建築に関わる仕事を経験している学生も25%程度在籍していることが分かる。受講回数からは、多くの学生が、取り上げた4科目について入学1年以内に受講していることが分かる。また建築士の受験資格取得は入学目的ではあるが、学習の動機は専門知識の取得が主であり、将来の展開では自らの知見拡大という目標も見えて取れる。これは後述の卒業生への調査結果との比較も踏まえると、学習による自身の変容の片鱗がすでに見てとれる。

科目ごとアンケートの結果に目をやると、建築造形Aで行なった建築とは、職能とはなどの大きな問いかけへの回答はカテゴリーが分散する傾向があるが、建築設計I-aでの、住宅や家族など住まいに関わる分野でのアンケートはカテゴリーが少なく意見が比較的まとまりを見せている。CAD I では図面やスケッチとCADとを対比的に問うている。そこでは、手を使った従来からのスケッチなどの意味や重要性は認識しつつも、建築設計のICT化

が避けられない中で、CADやBIMの可能性に希望と不安を同居させている様子や、理解がまだ十分ではない状況が分かる。建築構造I演習のアンケートでは、エンジニアリング面に焦点を当てているが、構造や設備設計者も意匠設計者と対等であるという認識が多い点は注目される。これは構造偽装事件や地震などの災害の経験を踏まえてのことかもしれない。

建築学は扱う分野が広く体系的な学習には一定の時間や経験が必要である。一方で建築や都市環境は現実には社会人が生活を送る場としてすでに存在し、そこでなんらかの活動ややり取りを行なっている。そのため、特に建築の学習を志す社会人は、建築や都市についてそれぞれに一定の見識や見解を持っており、それがアンケートの回答に反映していると推察される。入学当初の学生が建築について持つ理解や認識については、特に記述式回答に示されているように、身近な住まいに関わる理解に比べ、体系だった専門的な知識の理解については必ずしも正確とは言えず、回答からは一定の傾向や際立ったキーワードが抽出されるものではない。質問群が高度になるほど回答群は「離散的」な傾向を示すことが分かった。こうした知識の偏りの自覚は学習の動機でもあるが、一方で体系的な建築の理解を待たず、今ある手元の知識を有効に活用して造形的課題解決をめざす学習のしくみ構築も求められると考える。

6. 卒業生調査の分析と考察

6.1 調査の概要

在学生調査後、卒業生、卒業予定者計10名を対象に卒業生調査を行なった。その手順は3.2.2に記す。卒業生対象のアンケート調査やヒアリング調査での質問事項については以下である。

表 6-3 卒業生調査結果マトリックス分析表

code	C-1			C-2+C-6			C-3			C-5			C-3+C-5			C-6			C-4			C-7			C-8													
	基礎データ			学習のきっかけ			自主的学習への転換			転換の内容			転換の要因			学習の成果			初學者お勤め科目			学習との関連			キーワードの再編集													
	世代		場所	現在		現在	有無		時期	転換の内容		人約		科目	経路	資格	日常	仕事	SC	通信	社会人学習		仕事		生活													
	性別	学習時	現在	学習時	現在	建築士受験資格の取得	興味を持って仕事の間関係	休職、イベントなど	その他（学習者の事情など）	転換無	入学時など前半	学習過程など中盤	卒業研究など後半	その他	理論・理念について	技術に關して	日常や身近な風景について	教との交流、対話	学生との交流、対話	卒業研究など総合的科目	レポート科目	卒業試験の受験	建築士の経験と学習の出会い	生活に活かす	仕事全般に活かす	建築の仕事に活かす	建築設計！	基礎理論	建築史	景観論	その他	生活地域コミュニティ	その他コミュニケーション	生活一般	生活とのつながり	キーワードの再編集	考察	
case	CASE-01	YY	F	40	50	横浜	福岡	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	2011-2016	卒3																																			+	
	CASE-02	KO	M	50	50	東京	東京	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	2017-2020	卒3																																			+	
	CASE-03	RT	F	40	40	岡崎	岡崎	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	2016-2019	卒3																																			+	
	CASE-04	MM	F	20	30	人吉	人吉	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	2016-2019	卒3																																			+	
	CASE-05	IK	F	20	30	水戸	水戸	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	2009-2018	卒1+4																																			+	
	CASE-06	MY	F	20-30	40	静岡	東京	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	2004-2012	卒3																																			+	
	CASE-07	TT	M	49	50	横浜	横浜	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	2003-2005	卒3																																			+	
CASE-08	TA	F	40	48	幸田	幸田	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
2016-2019	卒3																																			+		
CASE-09	AN	M	40	51	岡崎	岡崎	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
2012-2017	卒3																																			+		
CASE-10	FH	F	30	38	春日井	春日井	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
2015-2019	卒3																																			+		
合計								5	8	5	2	3	10	0	3	7	4	0	5	3	2	4	8	1	6	2	4	1	3	6	2	3	5	7	2	6	1	2

表 6-1（下） 表 6-2（右） ケースレポート

ケースレポート 調査方法：卒業生ヒアリング 分析者：家田諭 サンプルコード：東京x1907 フェイスシート(調査対象者)：KOさん、男性、50代、在学生 抽出キーワード：建築史、建築造形A、デザイン、かたち、多様性、関係性	
1 基礎データ	年齢：51歳、性別：男、在学中及び現在の居住地：東京都青梅市 入学年：2017年4月、在籍期間：3年目、卒業年：2020年3月、3年次編入 在学中及び現在の仕事：図書館職員
2 学習のきっかけ、目標	①きっかけは自宅を土壁で作ることを経験したこと。 ②現在の職の立場で建築というアプローチで考えられる様になること。
3 学習フェーズの転換とその要因	建築における「デザイン」について考えさせられた建築造形Aスクーリング。建築史のレポートを通して建築の幅の広さ、近現代の建築にも興味が湧いた。
4 初学者にお勧めの科目と理由	「建築造形A」「建築史」「CAD I」が良い。「建築設計I-a」は薦めない。 建築造形Aは、まっさらから入りやすい。建築史は古建築や古民家が好きであったため入りやすく感じ、幅の広さを知ることができた。建築設計I-aは住宅という先入観に囚われやすいので薦めない。
5 建築や街の見方の変化についてとその要因	学習以前は建築は単体としてしか見ておらず、学習後は周辺との関係性や風景、景観などとも大きく関わっていることが分かった。またどうしてこのカタチになったのか。どうしてこの材料なのか。という理由を考える様になったことが大きな変化。
6 おとなが建築を学び始める手がかりについて	身近な出来事からニュースまで、建築や都市に関わる事象の多さに気づくことが手掛かりになる。
7 社会人教育に関して、学びのしくみ(通信教育、ほか)について、ほか	学生の多様性を感じたし、共有できた。互いの作品を見る、スクーリングで発表を見ることが面白かった。なんとなく女性の方の発想がユニークだった。
8 考察	日常生活で切り離せない「住」に端を発し、建築を学ぶきっかけになる。いくつかの科目を通して建築の奥深さを知って、次の学びに繋げていくことができる。ベースとして現在の職があり、その切り口で建築を見ることができ、広がりを持てた。通信科目で建築の幅の広さ、スクーリング科目で多様性を学ぶことができた。

1. 基本データ：年齢や性別、入卒年次などの基礎情報に加え、居住地や仕事などについては学習時と現在の両方を問うた。
 2. 学習による変容：建築を学んで得たものや変わったこと、およびその要因、変わったことでの効果について問うた。建築や街の見方、見え方の変化も問うた。
 3. 事始め科目：印象に残った科目、および初学者に薦める科目とその理由を問うた。
 4. おとなの学び：社会人学習や大学で学ぶことをどう考えるか問うた。
- アンケート、ヒアリング調査を比較しやすい形にケースごとに整理したケースレポートについても、カテゴリー

ケースレポート 調査方法：卒業生アンケート＋ヒアリング 分析者：松本篤 サンプルコード：岡崎U1909 フェイスシート(調査対象者)：RTさん、女性、40代、卒業生 抽出キーワード：学びのハードル 子供の遊びと大人の関心 他領域との関わり 建築単体から環境、風景へ 学習を核にしたコミュニティ	
1 基礎データ	年齢：40歳、性別：女、在学中及び現在の居住地：愛知県岡崎市 入学年：2016年10月、在籍期間：2年6ヶ月、卒業年：2019年3月、3年次編入 在学中及び現在の仕事：なし
2 学習のきっかけ、目標	①建築学について、入学前は専門性(理系)が高く難しい学問だと思っていたが、自由な発想や独創的な見方も歓迎される柔軟な学問だと思った。また、他の多くの学問と関連する部分があり、掘り下げる糸口が多いとも感じた。以前から興味はあったので、学ぶなら子育てが終わった今だと考えた。 ②学ぶ目的について 入学前は二級建築士が目標だった（現在は一級を視野）。
3 学習フェーズの転換とその要因	フェーズが変わったのは、設計のスクーリングでの教員のコメントを通して。単に技術や知識を身につけるだけではなく、深く思考することが大切である。
4 初学者にお勧めの科目と理由	最初に学ぶのは「建築造形A」「建築総論」「基礎製図」が良い。 「建築設計I-a」は薦めない。 柔軟性…「建築設計I-a,II-a,III-a」「CAD I,II,III」他の学問との関連性…「建築計画学I」を通して、哲学、心理学、社会福祉などとの関連を感じた。他には「地球環境と建築」「福祉と建築」「ランドスケープデザイン」「建築マネジメント概論B」
5 建築や街の見方の変化についてとその要因	好きな風景は学習の前後で変わらないが、なんとなく好き、から、好きになる理由を考えられるようになった。建築と街との関係に気づいた。
6 おとなが建築を学び始める手がかりについて	子供の遊びから大人も関心を持つ
7 社会人教育に関して、学びのしくみ(通信教育、ほか)について、ほか	現在の生活を捨てないで学べること。 学びのコミュニティ：明確な目的意識を持った社会人とのつながりと刺激、「建築を学ぶ」という共通項が、年齢、性別、経歴などの垣根を低くしてくれる。
8 考察	きっかけは、もともと興味のあった、しかしハードルを感じていた建築を、通信教育という生活を犠牲にしないで学べる場でまなびはじめた。学び始めると、造形や総論のスクーリングでの教員にやり取りや学生通しの意見交換で建築の奥深さと更なる学習の意欲に目覚める。形による課題解決を身につけ、普段の生活で見慣れた風景をもう一度新たな視点から見ることが可能になった。 一定の社会的下地のある社会人には、形を操作することと、建築の奥行きや広がりをりかいさせる、両方が導入に有効。またきっかけは子供を通して、と言うことも可能である。

（コード）は上記 4 項目であり、それに調査者の考察を加えている。個別のケースレポートの事例については表 6-1、6-2 に示す。

6.2 調査結果について

10 件の卒業生調査ケースレポートを重ね合わせカテゴリー(コード)ごとの比較や集計を可能にするために、各ケースレポートをケースとカテゴリー（コード）による表 6-3 に示すマトリックスに集約した。

卒業生調査を集約したマトリックス分析表から得た分析結果を次に記す。

1. 基礎データ

受講時の年齢は20代から50代で居住地は茨城から熊本まで多岐に渡る。学習形態は9名が3年次編入、1名が1年次入学の後満期退学し4年次に再入学している。

2. 学習のきっかけ

建築士の受験資格獲得は半数に留まり、8割が建築への興味から、また仕事の関係からも5割であった。

3. 学習による変容

全員が入学後、自主的な学習への転換を経験している。時期は在学中の中盤が多く、卒業研究時がそれに続く。

4. 変容の内容

建築や都市についての考え方、見方の変化が8割、建築の理念や理論に関する変容が続く。「スケール感が身についた」、「仕事での信頼が増えた」、「建築史への興味が増えた」というような個別回答も見られた。

5. 変容の要因と場

大半がスクーリング時の教員との交流、対話による。

6. 学習の成果

日々の生活に活かす、建築関連の有無に関わらず仕事に活かすという回答が過半であった。建築士受験については3件に留まった。

7. 初学者にお勧めの科目

建築造形Aと建築総論の2科目に集中した。

8. 社会人教育と学習の関係

回答は分散しているが、地域でも仕事でもない学習の場への言及が多い。

9. 考察/キーワードの再編集

特定のキーワードは見つからないが、回答の多い順に、建築から都市や環境への興味の広がり、建築の奥深さの実感、デザインの力の認識、住民としての社会的役割の認識、専門技術の獲得への回答が目立った。

6.3 卒業生アンケート調査のまとめ

卒業生調査によるマトリックス分析、および卒業生調査と在学生調査との比較から以下の3点が導かれた。

1. 卒業研究を履修して卒業した卒業生は、大学で建築を学習したことで、仕事や生活に関して、あるいは建築や街への眼差しについてなんらかの前向きな変容を経験している。この変容を住生活のリテラシー向上の具体的な現れと理解することは可能であろう。

2. 変容の主な要因は、対面授業での教員、あるいは学生との交流や対話による。e ラーニングを主体とした大学通信教育の場での研究であったが、仕事でも地域でもない、学習を核とした第三の共同体として、スクーリングや卒業研究ゼミのような場の重要性が確認できた。

3. 社会人の建築初学者が最初に取り組む科目としては、建築造形Aのように言語を介さず手の作業により形を操作する、いわば身体的な科目と、広範な建築学の分野に

ついて俯瞰し同時に多様な視座を与えてくれる建築総論のような総合的な科目の両者を履修することが望ましいことが確認できた。

6.4 図面（言語）を介さずかたちを操作する科目と、建築学を俯瞰し多様な視座を与える科目について

卒業生調査で言及が多かった建築造形A、建築総論、景観論などの科目は、本学通信教育部建築学科設立当初から用意され現在も変わらず開講されている科目である。社会への展開には科目内容の一般化が求められる。科目の意図や構成を確認するために、これらの科目を準備した本学の守屋弓男元教授にインタビューを行なった。

1. 科目構成や学科が目指すもの

社会人教育ということで当初より学士入学+大学院という構想であった。機能や計画よりも建築を「外から考える」「造形」主体の科目構成を中心に組み立てた。

2. 建築造形科目について

「外から（まち並みから）考える」「造形学」では「見られる」という発想が重要で、これはドアノブからまち並みのデザインまで共通している。この考え方は設計科目でも同様である。また事前学習の「一枚の紙からの造形」は内外を同時に考える日本の屋根の文化を意識したものである。

3. 景観論、建築総論科目について

建築リテラシーとは空間そのものについてではなく、なぜこの空間があるのか、それはどのように見えるのかを知る能力と考えた。批評するだけでなく自らが美しい、美しくないを判断できることを学ぶための科目である。

すなわち、一貫して「外から考え」「形をつくる」ことを理念として科目が構成されていることが確認できた。科目内容の一般化にはこの理念がひとつのキーワードになる。卒業生調査で、変容の結果都市や環境に視野が広がったという回答が多く見られたことにも繋がるインタビューであった。

7. WEB上でのラーニング・ポートフォリオ

-まなんだな- の提案

7.1 Time-Mapについて

「Time-Map」について2.2でも触れたように、研究主査らの既往研究^{文11)}がある（図7-1）。

このシステムの特徴として、時系列の情報と地図とを連動させられるオープンシステムをベースに、対象を大学通信教育で学ぶ学生に特化し、学ぶ場所を選ばないようにするためWEB上で展開することを前提としていることがまず挙げられる。次に、辞書やデータベースの様に、知識情報を蓄積することが目的ではなく、学びの手がかりを共有することを目指している点が挙げられる。これまでの研究の中で、インターフェイスや検索機能の改良

などを重ねてきた。

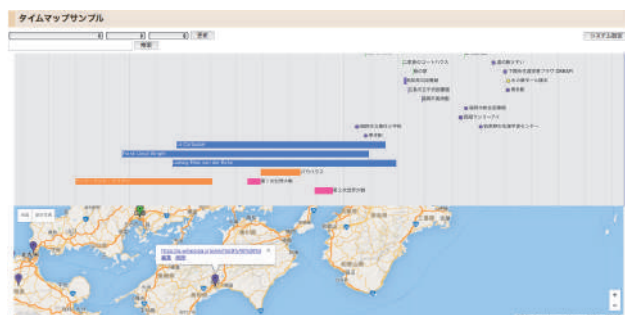


図 7-1 Time-Map

7.2 Time-Map を棚状に積層させたかたち

本研究で在学生および卒業生へ行ったアンケートに基づき、これまでの研究で取り組んできた Time-Mapに残された課題のうち優先すべき項目を絞り込んだ。アンケートでは卒業生はもとより在学生においても、社会人であるということを強く意識しながら学びに取り組んでいる姿勢が確認された。「おとな」の学び、そのものである。

Time-Mapへ情報を追加する、あるいはどのような情報を追加するのか、という根本について、パーソナルな視点、更には対象が「おとな」であることを改めて捉え直すこととした。

Time-Mapの最終的な到達点として、卒業後も活用できるような仕様（＝学びの仕組み）が望ましいと考える。その為、ある科目のための情報蒐集と蓄積、課題で制作した造形というような科目ありきという使い方だけではなく、「おとな」が、いわゆるライフログのように日常生活の中で気に入ったものの写真、風景などもの（その全てが学びにつながる「断片」と捉える）を、興味を持った時点で記録できることに重きを置くこととした。

そうした時、時系列に記録することに特化した、いわゆるライフログというだけでなく、それまでの「断片」を一覧できる学習ポートフォリオとなる。断片の学びを、

その時点で可能な範囲で組み替えられる仕組みがあることでライフハックのような側面を持った課題の解決、研究に役立てる環境となる。これは設計の手法につながるものでもある。

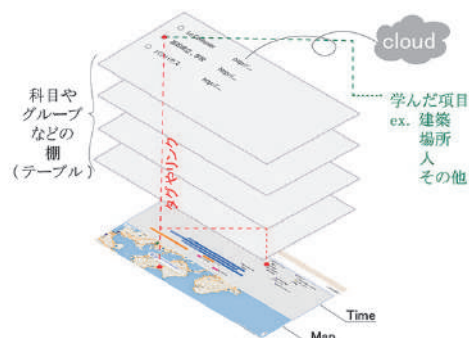


図 7-2 Time-Map と棚との関係性

この「組み替えられる仕組み」を Time-Map と繋げる工夫として、「棚」をイメージする。

棚は積み重なりながらどの棚も検索できてつながることが出来る (図 7-2)。これは思考の奥行き感とも換言できる。クラウド上に用意されたデータベースへ、いつでもどこからでもアクセスできる環境でこれは実現できる。

それぞれが、それぞれに必要な科目の学びを、ひとまず棚に置いておく。棚に置かれた学習成果を状況に応じてつなぎ合わせる術を学ぶ。クラウド上のデータベースは「並べ替え」や「グループ」により、「つなぎ合わせ」が実現できるものである (図 7-3)。

8. まとめ 今後の課題

8.1 結論

大学通信教育での建築教育を研究対象とした本研究により、建築を専門としない社会人のための学習支援について以下の点が明らかになった。

1. 社会人が建築を学ぶことは資格取得に留まらず、社会人を変容させより成熟した市民として、住生活リテラシー向上を獲得させる可能性がある。
2. 社会人の建築初学者が最初に取り組む学習内容は、言語を介さず手の作業により形を操作する、いわば身体的な造形科目と、広範な建築学の分野について俯瞰し同時に多様で専門的な視座を与えてくれる総合的な科目のいずれもが必要である。
3. 社会人の建築学習を継続的に支援するしくみとして、WEB 上の「棚」に学習成果を並べ、状況に応じて組み替え想像力を膨らませることの出来る学習ポートフォリオ「まなんだな」を提案する。「まなんだな」はその構成とジュガード文¹⁴⁾あるいはプリコラージュ^{文¹⁵⁾}的な活用方法が、近年の建築設計の考え方、プロセスを髣髴させるものでもある。

8.2 今後の課題と展望

1. 研究の一般化について

本研究で明らかになった初学者への有効性のある2種類の科目は、学科のその他の科目との関係性の中で機能している。科目内容のみを一般化しても大学以外で同様の

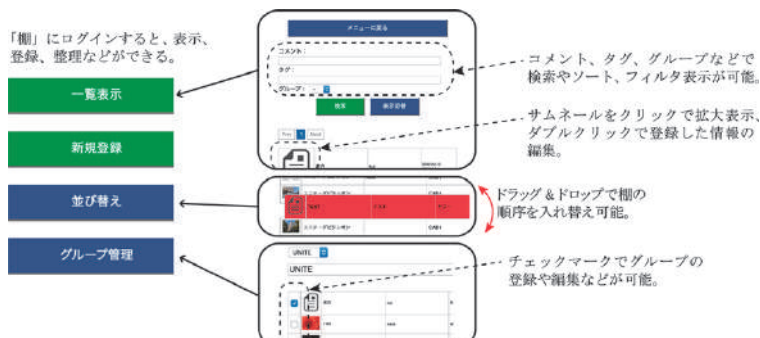


図 7-3 学習ポートフォリオ「まなんだな」

成果が望めるか検証できていない。また大学でのスクーリングで見られるような、学びを核とした学習者同士のつながりの形成は容易ではない。今後は、大学以外での社会人対象の建築教育のあり方を検討する必要がある。

2. 学習ポートフォリオの運用について

提案した学習ポートフォリオはまだ実際の現場で使われていない。学習ポートフォリオは卒業後も変わらず使用できるものであるが、学習し棚に収集したものを状況に応じて組み替える術をどのようにして身につけるか、棚に学習記録を置くインターフェイスの改善と合わせて今後の課題である。まずは大学の授業で使用し実証データを集める必要がある。

3. ICT 化に頼らない、場所の特性を活かした建築学習支援について

今後の展開については、ICT 環境を十分に活用することとは言ってもない。一方で「おとな」の学びは場所を選ばず参加のハードルが低いことも大切である。ICT に頼らない、例えば開催地域の風景などを取り入れた、柔軟な手作りの学習企画、あるいは持ち寄ったポートフォリオを使った空間づくりなど、手軽に使えてフィードバックが得やすい運用もあわせて検討することが必要と思われる。

<謝辞>

アンケート調査に答えてくれた在学生の皆様、ヒアリング調査を快く引き受けてくださった卒業生の皆様に感謝の念がつきません。この場を借りてお礼申し上げます。

<注>

- 1) 藤垣裕子：ネット社会は公共空間化共同体か、毎日新聞夕刊, 2015. 3. 17
- 2) 建築造形Aの授業では成果物の講評に参考文献 12) (香山壽夫: 建築意匠講義) を参照して建築理論にも言及している。

<参考文献>

- 1) 佐藤群已・小澤紀美子：生涯学習としての環境教育、国土社、1992
- 2) 西島芳子ら：生涯学習時代の住まい・まちづくり教育に関する研究、住宅総合研究財団研究年報 No. 27, pp. 207-218, 住宅総合研究財団、2000. 3
- 3) 妹尾理子、平井なか：住まい・住環境に関する教育研究の動向ー日本建築学会大会梗概集他、関連学会における論文分析からー、日本家政学会誌 Vol. 55 No. 5, pp. 413-423, 2004. 3
- 4) 妹尾理子、平井なか：生活協同組合における学習支援活動の現状と課題ー成人教育としての住教育に関する研究ー、日本建築学会大会学術講演梗概集 F-1 (近畿), pp. 1481-1482, 2005. 9

- 5) 安川由貴子：認識の変容にかかわる学習論の考察：J. メジローの変容的学習論から G. ベイトソンを読む、京都大学生涯教育学・図書館情報学研究 (2009), 8: 11-28, 2009. 3
- 6) 中原淳：働く大人のための「学び」の教科書、かんき出版、2018
- 7) 石井洋次郎・藤垣裕子：大人になるためのリベラルアーツ、東京大学出版会、2016
- 8) 石井洋次郎・藤垣裕子：続 大人になるためのリベラルアーツ、東京大学出版会、2019
- 9) 日本建築学会建築教育委員会(編)：みんなでつくるー専門家は、市民・子どもに「建築」をどう伝えるのかー2018 年度日本建築学会大会(東北)建築教育部門研究懇談会資料、2018. 9
- 10) 坂井文、小出和郎：英国 CABI と建築デザイン・都市景観 鹿島出版会 2014. 2
- 11) 松本篤、家田諭、他：通信教育における、建築設計分野に特化した教育テキスト作成及び、学習の双方向性を踏まえた実証的調査研究ー建築設計教育における Time-Map ラーニングとアーキテクチャ・ラーニングについてー、造形学研究所報、第 13 号, pp. 43~51 愛知産業大学造形学研究所、2017. 3
- 12) 香山壽夫：建築意匠講義 東京大学出版会、1996. 11
- 13) ティム・インゴルド(著)、金子遊(翻訳)、水野友美子(翻訳)、小林耕二(翻訳)：メイキングー人類学・考古学・芸術・建築ー左右社、2017. 10
- 14) エラ・フランシス・サンダース(著)、前田まゆみ(訳)：翻訳できない世界のことば、創元社、2016
- 15) クロード・レヴィーストロー(著)、大橋保夫(訳)：野生の思考、みすず書房、1976

<研究協力者>

- | | |
|-------|------------|
| 竹内 健斗 | 愛知産業大学造形学部 |
| 有馬 百華 | 愛知産業大学造形学部 |
| 平賀 美希 | 愛知産業大学造形学部 |