

# 建築教育研究論文報告集

—第15回建築教育シンポジウム—

No.15 2016.1

PROCEEDINGS OF 15TH ARCHITECTURAL EDUCATION SYMPOSIUM

## 研究論文

### セッション1

- 大学生における将来の居住意識……………亀谷義浩 1  
東アジア大学建築都市デザイン  
ワークショップの定期開催……………山家京子、重村力、三笠友洋、鄭一止 7
- 学生のコミュニケーション力を向上させる  
教育寮と地域連携に関する考察……………原良輔、青木和也、鎌田元弘 13  
—千葉工業大学旧学生寮の  
成果を継承する新たな展開—
- 工場跡の利活用に伴う文化芸術教育活動の  
現状と可能性……………李ロウン、阿部浩和 21  
—北加賀屋クリエイティブ・ビレッジと  
文来芸術村を事例として—
- 建築関連学生の地球環境に対する10年間の意識変化……………河原滉大、亀谷義浩 27  
—関西大学1年生及び3年生を対象として—

### セッション2

- ゲームを応用した建築デザイン学習ツールの  
開発と検証……………柴田晃宏、朝木聡一郎 35
- RC造の技術者・技能工育成のための  
施工実習モデルと教材の開発……………西澤秀喜、吉田競人、船木裕之 41
- 建築関連学生の高齢者・障害者等の  
福祉に対する9年間の意識変化……………内匠雄紀、孟俊羽、亀谷義浩 47  
—関西大学1年生及び3年生を対象として—
- ル・コルビュジエによる建築教育に関する提言について……………渡邊研司 55  
AA スクール学生誌 FOCUS No.1 内論考  
『もし私が建築を教えなければならぬとしたら』を通して

## 委員会・WG活動報告

- 建築教育調査WG……………長澤夏子 61  
コミュニティ・地域再生WG……………阿部俊彦 62  
高校建築教育調査研究WG……………根岸俊行 63  
建築技術・技能WG……………浦江真人 64  
材料教育WG……………田村雅紀 65

## 委員会資料

- 第15回建築教育シンポジウム プログラム……………67  
建築教育シンポジウム・建築教育研究論文報告集応募規程……………69  
建築教育シンポジウム・建築教育論文報告集応募原稿査読要領……………70  
建築教育委員会および各小委員会の委員構成……………72

ご案内

本書の著作権・出版権は社団法人日本建築学会にあります。本書より著書・論文等への引用・転載にあたっては必ず本会の許諾を得てください。

コピーも私的利用の範囲を超えることは法律で禁じられています。

一般社団法人 日本建築学会

# 建築教育研究論文報告集

## 第15回建築教育シンポジウム

### 目 次

巻頭言	元岡展久 (建築教育本委員会委員長) ……………	i
研究論文		
セッション1		
(1) 大学生における将来の居留意識	亀谷義浩 (関西大学) ……………	01
(2) 東アジア大学建築都市デザイン ワークショップの定期開催	山家京子 (神奈川大学) …………… 重村 力 (神奈川大学) 三笠友洋 (神奈川大学) 鄭 一止 (神奈川大学)	07
(3) 学生のコミュニケーション力を 向上させる教育寮と地域連携に 関する考察 —千葉工業大学旧学生 寮の成果を継承する新たな展開—	原 良輔 (千葉工業大学) …………… 青木和也 (千葉工業大学) 鎌田元弘 (千葉工業大学)	13
(4) 工場跡の利活用に伴う文化芸術教育 活動の現状と可能性 —北加賀屋 クリエイティブ・ビレッジと 文来芸術村を事例として—	李ロウン (大阪大学) …………… 阿部浩和 (大阪大学)	21
(5) 建築関連学生の地球環境に対する 10年間の意識変化 —関西大学1年生 及び3年生を対象として—	河原滉大 (関西大学) …………… 亀谷義浩 (関西大学)	27
セッション2		
(6) ゲームを応用した建築デザイン学習 ツールの開発と検証	柴田晃宏 (鹿児島大学) …………… 朝木聡一郎 (鹿児島大学)	35
(7) RC造の技術者・技能工育成のための 施工実習モデルと教材の開発	西澤秀喜 (職業能力開発総合大学校) …………… 吉田競人 (職業能力開発総合大学校) 船木裕之 (職業能力開発総合大学校)	41
(8) 建築関連学生の高齢者・障害者等の 福祉に対する9年間の意識変化 —関西大学1年生及び3年生を 対象として—	内匠雄紀 (関西大学) …………… 孟 俊羽 (関西大学) 亀谷義浩 (関西大学)	47
(9) ル・コルビュジエによる建築教育に 関する提言について AA スクール学生誌 FOCUS No.1 内論考『もし私が建築を教えなければ ならないとしたら』を通して	渡邊研司 (東海大学) ……………	55

委員会・WG 活動報告

建築教育調査 WG	長澤夏子（お茶の水女子大学）	61
コミュニティ・地域再生 WG	阿部俊彦（早稲田大学）	62
高校建築教育調査研究 WG	根岸俊行（群馬県立桐生工業高等学校）	63
建築技術・技能 WG	浦江真人（東洋大学）	64
材料教育 WG	田村雅紀（工学院大学）	65

委員会資料

第15回建築教育シンポジウム プログラム	67
建築教育シンポジウム・建築教育研究論文報告集応募規程	69
建築教育シンポジウム・建築教育論文報告集応募原稿査読要領	70
建築教育委員会および各小委員会の委員構成	72

## 巻頭言

建築教育委員会委員長 元岡 展久  
(お茶の水女子大学)

第1回建築教育シンポジウムが2000年におこなわれてから、今回のシンポジウムで15回を数えます。第4回からは教育研究の発表の場として査読付論文の公募が始まりました。優れた教育研究の成果の蓄積という目標は、回を重ねることによって、確実に進捗するものと感じています。

この間、さまざまな社会変化があり、建築教育委員会の活動はその影響を少なからずうけてきました。バブル経済の破綻以降、建築投資が激減する状況下で、本委員会は建築系学科卒業生の就職先の変化を10年以上にわたって調査しています。また2005年末におこった耐震偽装問題では、これを契機に建築士法が改正され建築士受験資格審査が厳密化されるに至りました。その際、実務要件としての大学院課程の科目認定については何度も議論をおこないました。2011年の東日本大震災以降は、喫緊の復興活動における教育の役割、ボランティアと教育現場との連携が模索されています。

教育は、社会状況に対応しつつも、長い視点をもって人材を養成し、供給していかなくてはなりません。オリンピックなどで一時的に建設が増えたとしても、全体的な流れは人口の減少する経済成熟期に移行していくのは間違いありません。新築することを主眼とした従来の建築教育、一級建築士受験資格に準じた建築教育から、将来の社会を見つめた建築教育のあり方への転換が問われています。おそらく今後は、情報や社会科学など他分野との連携や、他分野の応用が求められるでしょう。作ること（メーカ視点）から使うこと（ユーザ視点）へと視野を変えていくには、総合的にものごとをとらえる視点からの問題解決能力が必要なのです。

さて、本年度の建築教育シンポジウムは、2部構成で、時期を違えて開催することになりました。第1部は「建築設計技術者教育・育成」シンポジウムとして、10月に建築会館で開催されました。これまで建築技術・技能WGを中心に、ゼネコン、設計、専門工事業といった業種と、ファシリティマネジメント、コンストラクションマネジメント、カスタムマネジメントなどの職能を交差させた技術者・技能者人材育成の課題を検討してきました。10月のシンポジウムでは、特に設計技術者の育成について、業種別の人材育成の事例報告をもとに、将来のあり方が議論されました。体験型研修の重要性やコミュニケーションスキルアップなど、設計技術者がおかれる状況の変化が見えてきました。

そして第2部は、1月に行われる建築教育研究論文の発表となります。広い分野から教育の

論考があつまりました。近年、専門が細分化されるにともない、教育は分野ごとに検討される  
ことが多くなっています。しかし建築教育は言うまでもなく、建築界全体の問題です。このシ  
ンポジウムでは、研究領域の異にするも教育を実践する参加者が多くあつまるゆえ、建築教育  
全体に関わる問題と、各分野の教育に関わる問題を同時に見据え、地に足をつけた議論が可能  
であると思っています。本シンポジウムが、分野を超えて情報や問題意識を共有する機会、教  
育のヒントを得る機会となれば幸いです。

本年度から、新しい組織になって建築教育委員会がスタートしました。本シンポジウムは、  
新しい委員会での最初の建築教育シンポジウムとなります。開催にあたり、阿部浩和先生、安  
福健祐先生、浦江真人先生をはじめ、関係の皆様のご尽力に、深く感謝申し上げます。

## 第15回建築教育シンポジウム

(一社)日本建築学会 建築教育委員会 主催

日時：2016(平成28)年1月23日(土) 13:00~16:30

会場：建築会館 3F 会議室 (港区芝 5-26-20)

建築教育委員会は、これまで広く建築教育に関して協議・研究・調査・発表・建議などを行い、建築教育の向上に寄与することを目的に様々な活動を実施してきました。この度、本委員会では建築専門教育、住環境教育、市民教育、並びに教育制度、教育手法、教育事例など広く建築教育に関する研究成果を各分野から持ち寄り議論する機会とします。

### 第1部 委員会・WG 活動報告 13:00~14:00 司会 阿部浩和 (大阪大学) 挨拶 元岡展久 (建築教育本委員会委員長)

建築教育調査 WG：長澤夏子 (お茶の水女子大学)

コミュニティ・地域再生 WG：阿部俊彦 (早稲田大学)

高校建築教育調査研究 WG：根岸俊行 (群馬県立桐生工業高等学校)

建築技術・技能 WG：浦江真人 (東洋大学)

材料教育 WG：田村雅紀 (工学院大学)

### 第2部 教育研究発表 14:00~16:30

「セッション1」14:00~ 座長 長澤夏子 (お茶の水女子大学)

14:00 大学生における将来の居留意識

亀谷義浩 (関西大学)

14:15 東アジア大学建築都市デザインワークショップの定期開催

山家京子 重村力 三笠友洋 鄭一止 (神奈川大学)

14:30 学生のコミュニケーション力を向上させる教育寮と地域連携に関する考察

—千葉工業大学旧学生寮の成果を継承する新たな展開—

原良輔 青木和也 鎌田元弘 (千葉工業大学)

14:45 工場跡の利活用に伴う文化芸術教育活動の現状と可能性

—北加賀屋クリエイティブ・ビレッジと文来芸術村を事例として—

李ロウン 阿部浩和 (大阪大学)

15:00 建築関連学生の地球環境に対する10年間の意識変化

—関西大学1年生及び3年生を対象として—

河原滉大 亀谷義浩 (関西大学)

<休憩>

「セッション2」15:30~ 座長 安福健祐 (大阪大学)

15:30 ゲームを応用した建築デザイン学習ツールの開発と検証

柴田晃宏 朝木聡一郎 (鹿児島大学)

15:45 RC造の技術者・技能工育成のための施工実習モデルと教材の開発

西澤秀喜 吉田競人 船木裕之 (職業能力開発総合大学校)

16:00 建築関連学生の高齢者・障害者等の福祉に対する9年間の意識変化

—関西大学1年生及び3年生を対象として—

内匠雄紀 孟俊羽 亀谷義浩 (関西大学)

16:15 ル・コルビュジェによる建築教育に関する提言について AA スクール学生誌

FOCUS No.1 内論考『もし私が建築を教えなければならぬとしたら』を通して

渡邊研司 (東海大学)

閉会 16:30

定員：50名(申込順、当日参加も可)

参加費：会員1,000円 会員外2,000円 学生500円(資料代含む)

申し込み方法

E-mail または FAX で催し物名称、氏名、所属、TEL、FAX、E-mail アドレスを明記し下記までお申込みください。

事務局研究事業グループ：浜田 hamada@aij.or.jp TEL. 03-3456-2057 FAX. 03-3456-2058



研究論文



# 大学生における将来の居留意識

## THE CONSCIOUSNESS OF UNIVERSITY STUDENTS TO THEIR FUTURE DWELLING

亀谷義浩\*<sup>1</sup>

*Yoshihiro KAMETANI*

In thinking about various dwelling problems of aged people, not only the consciousness of aged people themselves but also that of young people is important. In this study, in order to clarify the relationship between the current dwelling states and consciousness of the future dwelling in university students, questionnaire was carried out. Contents of questionnaire were mainly "current dwelling states", "relationship with family", "dwelling problems of the aged", "joint or shared life", and "future dwelling consciousness". Subjects were 632 university students from 18 to 24 years old. Furthermore, the possibility of joint or shared dwelling as a new dwelling state was examined.

**Keywords** : *consciousness of dwelling, dwelling state, university students, the aged*

居留意識, 居住形態, 大学生, 高齢者

### 1. はじめに

#### 1-1. 研究の背景と目的

現在、わが国では急速な少子高齢化が進むなかで、高齢者に対する様々な居住問題が顕在化してきている。これら高齢者の居住問題を考えるにあたっては、高齢者本人の意識も重要であるが、子供や孫世代のこれから高齢者を支えていく若年者の意識も重要である。若年者の意識は、家庭や学校における教育に少なからず影響を受けていると考えられ、若年者の将来の老後に関する意識調査は少なく、若年者がどのような考えをしているのか、また、その要因は何であるのかは明らかでない。そこで本研究では、若年者教育のあり方を検討するために、まず、これら若年者を対象として彼らの現時点における将来の居住等に対する意識を調査する。

若年者としては、社会人として生活しているもの、まだ、社会人になっていない学生、フリーター、さらには、親とは独立して生計を立てているものや親に従属して生活しているものなどがあげられるが、本調査では、まだ社会人になっていない大学生に焦点を当てる。大学生はある程度の教育を終え、自分の進路や将来を考える上で重要かつ、自分の人生設計を立てる初期であり、この時期の意識を調査することは有意義である。したがって、大学生の現状の居住に対する意識や今後将来の居住に対する意識、また、高齢者の居住に関する問題点などに対する意識等を調査し、現在の居住形態と今後の居留意識との関係性を考察し明らかにする。

#### 1-2. 既往研究

若年者の居住実態については、平山<sup>1)</sup>による若年層の居住実態に関する研究があり、住宅の所有形態や延べ面積、年収や家賃などの実態が明らかにされている。また、碓田ら<sup>2)</sup>により女子大生の住宅像に関する研究があり、住宅像や生活像が明らかにされている。高齢者の居留意識については、水越ら<sup>3)</sup>により社会的高齢者や身体的高齢者の意識が明らかにされている。また、西島<sup>4)</sup>により中・高齢者の住宅所有関係別に見た親子の居住関係や居住歴との関係が明らかにされている。高齢者との同居や近居に関しては、園田<sup>5)</sup>による同居家族の戸建て住宅の特質についての研究があり、牧野ら<sup>6)</sup>や伊藤ら<sup>7)</sup>による居住形態の現状や継承に関する研究がある。また、上和田ら<sup>8)</sup>による近居の状況を明らかにした研究がある。しかし、いずれの研究も、若年者が自分の将来の老後の居留意識を明らかにしていない。また、近年においては社会を取り巻く状況が急速に変化し、住宅状況も変わってきており、既往研究の結果も時代とともに変化していると考えられる。したがって、現時点で、若年者の将来の居留意識がどのようなものであるのか、また、その意識の要因と考えられる現在の居住形態や家族構成・家族関係等とともに明らかにしていく。さらには、宮原ら<sup>9)</sup>や佐々木ら<sup>10)</sup>、木俣ら<sup>11)</sup>によりシェア居住に関する研究がなされ、海外事例も示されているが、本研究においても、若年者の今後の共同生活やシェア居住の可能性についての考察も行う。

\*1 関西大学環境都市工学部建築学科 准教授・博士 (工学)

Associate Prof., Dept. of Architecture, Kansai Univ., Dr. Eng.

## 2. 研究の方法

### 2-1. 調査方法

本調査では大学生にアンケート調査を行い、分析及び考察をする。

(1) 調査対象者：大阪を中心とした近畿圏の大都市部及びその近郊にある大学に通学する学生で、1年生から4年生までとする。

(2) 調査内容：調査内容は次の6項目に分類される。対象者の属性、現在の居住形態、家族との関係、高齢者の居住問題、共同生活、今後の居留意識であり、分類及び小項目の内容とアンケートの質問番号との対応を表1に示す。

表1. アンケート内容

分類	内容	質問番号
対象者の属性	年齢・性別・職業	-
現在の居住形態	現在の居住形態	問1
	実家について	問2～問4
	実家以外について	問5～問9
家族との関係	現在の家族関係について 良好な家族関係について	問10 問11
高齢者の居住問題	高齢者の居住問題	問12～問13
共同生活	共同生活への可能性	問14～問21
今後の居留意識	40歳代を仮定	問22～問25
	65歳以上を仮定	問26～問30

本論文においては、問3,7～9の結果は省略する。

### 2-2. 調査方法

(1) アンケート調査票の作成：予備調査により調査内容、項目数、回答時間等を考慮し、検討及び修正を重ね、本調査票を作成する<sup>(注1)</sup>。

(2) 配布及び回収：調査対象者に調査員を介してアンケート調査票を配布する。調査員は8人であるが、調査員からさらなる人を介して配布する場合もある。また、回収においても配布者が調査対象者から調査票を受け取る。

(3) 調査期間：アンケート調査は、2010年10月から12月である。

### 2-3. 分析方法

調査結果としてアンケート調査の各質問項目に対する結果を親元の実家で生活している学生（以降、単に「実家」と称することがある）と親元の実家から離れて生活している学生（以降、単に「実家以外」と称することがある）とを比較（居住形態別）し、相違を明らかにする。これは現在の居住形態が実家と実家以外では、生活環境が大きく異なっていて、その生活経験が将来の居留意識に影響を及ぼすと考えたためである。また、複数回答を可とした質問等については、各選択肢の回答割合を示し、 $\chi^2$ 検定により「実家」と「実家以外」の有意差を分析する（分析は、SPSSソフトを用いて行う）。

## 3. 回収数および回答者属性

### 3-1. 配布および回収結果

アンケート調査票の配布は880票であり、634票を回収した。回答をチェックした結果、632票を有効とした。

### 3-2. 回答者属性

有効回答者は18歳から24歳であり、33大学33学部である。表2に調査票回答者の学部内訳数を示す。

有効回答者632人のうち、男性364人(57.6%)、女性268人(42.4%)である。（本研究では、回答者の男女の性別は考慮しない。）

## 4. 調査結果

### 4-1. 現在の居住形態

(1) 問1. 現在の居住形態

表2. 回答者の学部内訳数

番号	学部	実家	実家以外	全体	分類	番号	学部	実家	実家以外	全体	分類		
1	外国語	2	1	3	(276)	18	知的財産	5	2	7	(356)		
2	学芸	1	0	1		19	人間科	2	0	2			
3	看護	1	0	1		20	発達科	1	0	1			
4	教育	2	0	2		21	文	58	15	73			
5	経営	8	2	10		22	文芸	1	0	1			
6	経済	16	8	24		23	法	39	9	48			
7	健康福祉	0	1	1		24	リハビリテーション	19	1	20			
8	現代社会	1	0	1		25	芸術	1	0	1			
9	国際	1	0	1		26	工	249	71	320			
10	社会	26	17	43		27	生物資源	1	0	1			
11	商	14	3	17		28	生物理工	1	0	1			
12	情報	1	0	1		29	生命環境	1	0	1			
13	人文	1	0	1		30	農	1	0	1			
14	生活環境	1	0	1		31	メディア美	1	0	1			
15	政策創造	10	4	14		32	薬	0	1	1			
16	総合社会	2	0	2		33	理工	19	10	29			
17	総合情報	1	0	1									
合計									487	145		632	

“現在の居住形態は？”という質問の結果は、「実家」とした回答者は487人で77%、「実家以外」とした回答者は145人で23%である。（本研究では、回答者の出身地は考慮しない。）

(2) 問2. 実家の建物形式

“実家の建物形式は？”という質問の結果を図1に示す。実家に住んでいる人と実家以外に住んでいる人の差はほとんどなく、「一戸建て」は70%程度、「中高層集合住宅（マンションやアパート）」は30%程度である。「長屋」は0%（2人）である。以降の結果における長屋の項目では、回答者が少ないため参考程度とする。

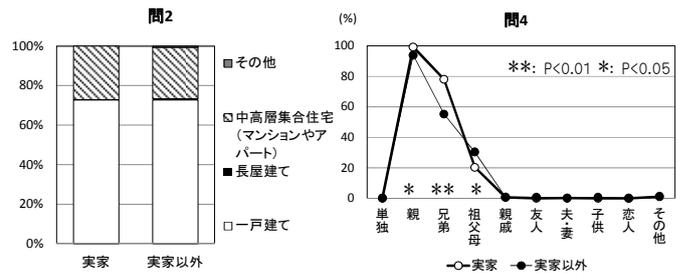


図1. 実家の建物形式

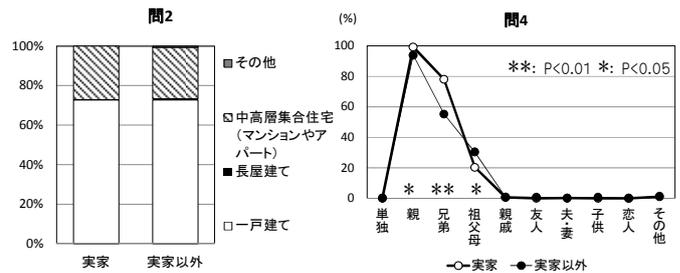


図2. 実家の居住者構成

(3) 問4. 実家の居住者構成（複数回答可）

“実家の居住者構成”を問う質問の結果を図2に示す。実家に住んでいる人は、実家以外に住んでいる人に比べて、実家に「兄弟」がいる割合が高く、「祖父母」がいる割合が低い。これは、実家に兄弟がいるため実家を離れて生活しているわけではなく、子供は親元を離れて生活する、または子供は親元で生活するという家庭方針のような要因があると考えられる。また、実家に祖父母がいると実家以外に住む傾向があることがわかる。

### 4-2. 現在の居住形態（実家以外の人）

(1) 問5. 現在の建物形式

実家以外に住んでいる人に対して、“現住居の建物形式は？”という質問の結果を図3に示す。大半（94%）が「中高層集合住宅（マンションやアパート）」であるが、「一戸建て」（4%）、「長屋建て」（1%）もある。

(2) 問6. 現在の同居者構成（複数回答可）

“現在、誰と住んでいますか？”という質問の結果を図4に示す。90%程度が単独で住んでいる。わずかではあるが、兄弟や祖父母、友人や恋人と住んでいることがわかる。また、ごくわずかではあるが、親や子供と生活している人もいる。

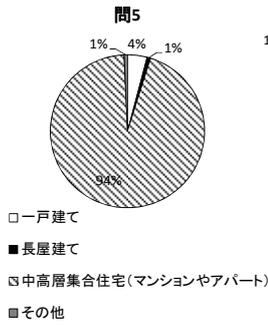


図3. 現住居の建物形式  
(実家以外の人)

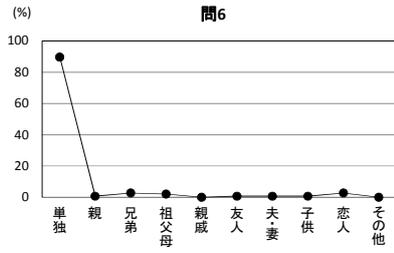


図4. 現在の同居者構成  
(実家以外の人)

#### 4-3. 家族との関係

##### (1) 問10. 現在の家族関係

“現在、あなたとあなたの家族の関係は良好ですか？”という質問の結果を図5に示す。実家に住んでいる人と実家以外に住んでいる人とは、大きな差はない。「非常に良い」と「良い」と答えた割合は同程度で35%前後であり、両方を合わせると70%を超えている。「普通」と回答した割合は25%程度で、「悪い」は2%、「非常に悪い」は1%程度である。

##### (2) 問11. 良好な家族関係であるための居住形態

“良好な家族関係であるためには、どのような居住形態がよいと思いますか？”という質問の結果を図6に示す。良好な家族関係であるための居住形態<sup>註2)</sup>として、「核家族居住」が6割程度の回答率である。次に、「二世帯家族居住」、「大家族居住」と続く。わずかではあるが、「拡大家族居住」や「超核家族居住」という回答もある。核家族のような小規模な家族構成を多くの人が回答しているが、大家族や拡大家族のように多くの世帯で構成される居住形態を回答している人もいる。ただし、これは血縁関係のある世帯で構成されるもので、複合家族や大家族のように非血縁関係の世帯と一緒にすることは望んでいない。「超核家族」は、母親は家にいるが父親が単身赴任等で他の地域で居住し、子供たちも学校や仕事の関係で親とは別の地域で居住しているといった家族個人がすべて離れて生活しているもので、家族それぞれが独立した生活を送る例がある。実家以外に住んでいる人は、実家に住んでいる人に比べて、「核家族居住」と回答する割合が低く、「大家族居住」が高い。実家以外で一人で住んでいるような場合、大家族で多くの家族と住みたいと思っている。

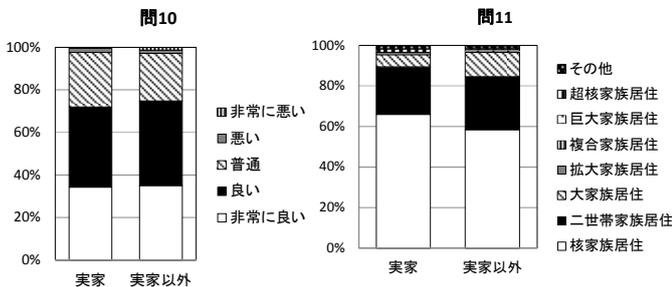


図5. 現在の家族関係

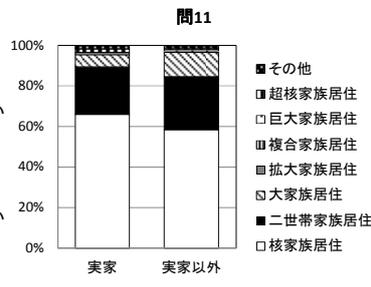


図6. 良好な家族関係であるための居住形態

##### (3) 問12. 高齢者居住における深刻な問題 (複数回答可)

“現在、高齢者の居住についてどのような点が深刻だと思いますか？”という質問の結果を図7に示す。深刻な問題として「孤独死」の割合が高く、70%程度ある。次に、「家族からの孤立」や「緊急時の医療体制」で50%程度となっている。「居住環境・居住空間の質」

や「日常生活の質」といった項目の回答割合は低く、10%程度であり、生活に関する質の問題に関しては深刻とは捉えていないようである。実家以外に住んでいる人は、実家に住んでいる人に比べて、「家族からの孤立」や「緊急時の医療体制」、「高齢者の精神的ケア」が高い。実家を離れて単独で生活する場合、このような問題に対しては自分のことと同じように共感していると考えられる。

##### (4) 問13. 高齢者居住の対策主体 (複数回答可)

“高齢者の居住に対する対策は誰が行うべきだと思いますか？”という質問の結果を図8に示す。高齢者の居住対策の主体は、「国」「地方自治体」「地域・コミュニティ」「家族」という回答割合が高い。なかでも「家族」という回答割合が高いが、「自分」という回答割合は低く、家族の誰かが対策すべきではあるが自分ではないという意識を持っている。実家以外に住んでいる人は、実家に住んでいる人に比べて、「地方自治体」「自分」の割合が高い。実家を離れて生活している人にとって、このような問題を自分のこととして考えた場合、親の老後等に関しては地方自治体が頼りであり、また、現在、自分が親と離れて暮らしている分、自分が対応する必要があるといった責任感を持つ傾向があると考えられる。

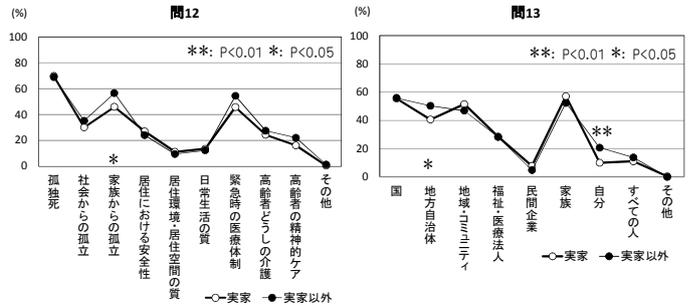


図7. 高齢者居住における深刻な問題

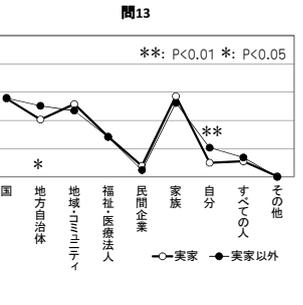


図8. 高齢者居住の対策主体

#### 4-4. 共同生活

##### (1) 問14. 現在の共同生活

“現在、あなたは他人(親、兄弟、祖父母、親戚以外)と共同生活をしていますか？”という質問の結果を図9に示す。現在、共同生活をしている人のほとんどが実家以外に住んでいる人の回答であり、実家以外の人10%近くを占める。この場合、問6の結果からわかるように「恋人」との共同生活が多く、次に「友人」となる。

##### (2) 問15. 共同生活の可能性

問14で「共同生活をしていない」と答えた回答者に対して、“今後、他人と共同生活ができますか？”という質問の結果を図10に示す。実家に住んでいる人と実家以外に住んでいる人とは、大きな差はない。現在、共同生活をしていない人のうち、今後、他人と共同生活ができると答えた人の割合は約60%である。

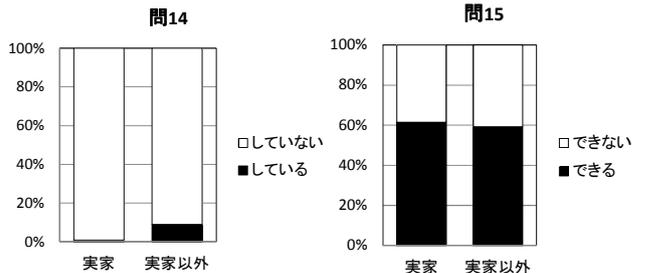


図9. 現在の共同生活

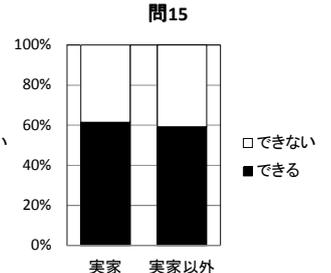


図10. 今後の共同生活

(3) 問 16. 可能な共同生活者の世代 (複数回答可)

“他人と共同生活をするならどの世代とできますか?”という質問の結果を図 11 に示す。「同世代」と答える割合が高く 90%程度である。5%程度ではあるが「高齢世代」の他人と共同生活できるといった回答もある。わずかではあるが、実家以外の人、実家の人より「同世代」以外の世代で高くなっている。

(4) 問 17. 可能な共同生活者 (複数回答可)

“共同生活をするなら誰とできますか?”という質問の結果を図 12 に示す。共同生活者として、「日本人」「同性」「面識のある人」が高い割合であるが、「外国人」で 20%程度、「異性」で 40-50%程度、「面識のない人」で 8%程度の回答があった。このような多様な共同生活者と新しい共同生活の在り方の可能性があると考えられる。実家以外に住んでいる人は、実家に住んでいる人に比べて、「同性」で低く、「異性」で高い。問 6 の結果からわかるように、現在、共同生活をしている場合も「恋人」が多く、異性と共同生活をしている。

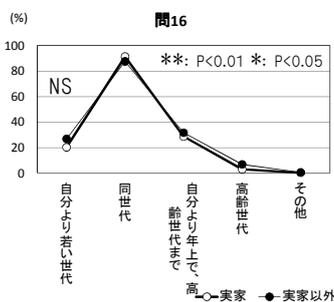


図 11. 可能な共同生活者の世代

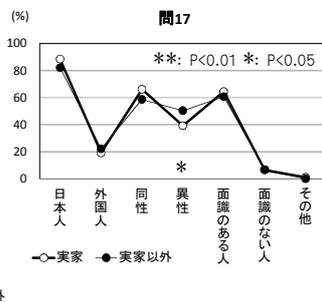


図 12. 可能な共同生活者

(5) 問 18. 共同生活者との関係

“他人と共同生活をするならどのような関係で生活をしたいですか?”という質問の結果を図 13 に示す。「家族のように生活を助け合う」という回答割合が高く、次に「たまに行動を共にする程度」で、共同生活をする場合、他者とは濃密な関係を求めているようである。実家に住んでいる人と実家以外に住んでいる人を比べた場合、どちらも「家族のように生活を助け合う」の割合が高いが、実家以外の人、「あいさつを交わす程度」「他人としてそれぞれの生活に極力関わりを持たない」が高く、「たまに行動をする程度」が低い。実家以外の人にとって共同生活は、濃密な関係持つのか、それとも、できるだけ関係を持たないかの両極への方向性を持っている。

(6) 問 19, 20, 21. シェア形態

“ルームシェア・フラットシェア・ハウスシェア<sup>注3)</sup>ができますか?”という質問の結果を図 14 に示す。ルームシェアからハウスシェアになるに従いプライバシーが高くなるが、プライバシーが低いルームシェアの割合は低く、問 18 の家族のように生活を助け合いたいとしながらもプライバシーを優先している。ハウスシェアとフラットシェアでは大きな差はないが、これはハウスシェアもフラットシェアもプライバシーが高く自分の居場所を確保でき、共同生活としては差がないと判断していると考えられる。実家に住んでいる人は、実家以外に住んでいる人に比べて、「フラットシェア」で高い割合であるが、これは問 18 からわかるように、実家以外に住んでいる人においては他人とかかわりを持ちたくない人が多いことから、寝室は別にするとどうしても他人とかかわりを持たざるを得ないフラットシェアでの居住はできないという回答が多くなると考えられる。

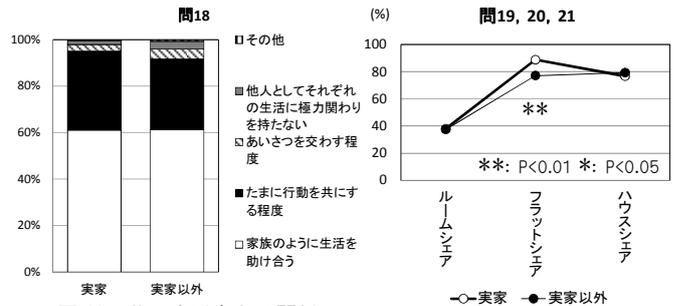


図 13. 共同生活者との関係

図 14. 可能なシェア形態

4-5. 今後の居住意識 (40 歳代になったと仮定)

(1) 問 22. 一緒に住みたい同居者 (複数回答可)

40 歳代になったと仮定して、“誰と住みたいですか?”という質問の結果を図 15 に示す。「夫・妻」や「子供」の割合が高く、次に「親」(20%程度)である。「単独」も 10%程度ある。わずかではあるが「兄弟」「祖父母」「友人」がある。実家以外の人、実家の人に比べて、「親」や「祖父母」の割合が高い。これは、実家以外に住んでいる人は、現在、親や祖父母とは離れて暮らしているため、将来的には一緒に住みたいという思いがあることによると考えられる。また、問 11 より、大家族を希望していることにも関係すると考えられる。

(2) 問 23. 住みたい建物形式

“住みたいと思う建物形式は?”という質問の結果を図 16 に示す。実家に住んでいる人は、実家以外に住んでいる人に比べて、若干、「長屋建て」の割合が低いが、大きな差はない。40 歳代になれば、80%以上の人が「一戸建て」に住みたいと思っている。「長屋建て」は 5%程度、「中高層集合住宅(マンションやアパート)」は 15%程度である。「福祉施設」はこの時点ではほとんどない。

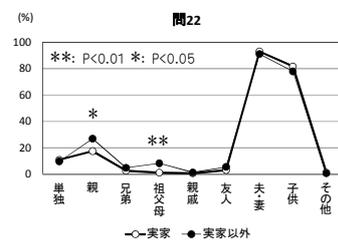


図 15. 一緒に住みたい同居者

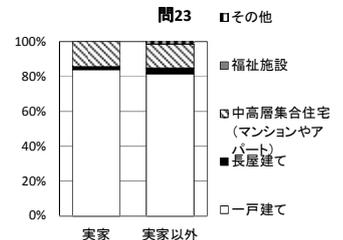


図 16. 住みたい建物形式

(3) 問 24. 親と同居時の希望する居住形態

問 22 で「親」と住みたいと回答した人に対して、“親と同居時の希望する居住形態<sup>注4)</sup>は?”という質問の結果を図 17 に示す。親との同居時では、「完全同居型の二世帯住宅」の割合が高く、次に「分離型の二世帯住宅」であり、「同一敷地内における別棟」の順になる。親と同居する場合、キッチンやトイレ、浴室、リビング等は共有して使い、親とは親密な関係で暮らしたいと考えていて、合理性や経済性も考慮している可能性がある。実家の人は、実家以外の人に比べて、「完全同居型の二世帯住宅」の割合が低く、「分離型の二世帯住宅」が高い。実家の人は、現在も親と同居していることもあり、将来に親と同居する場合、同一の建物内でも独立して生活したいと考えていて、逆に、実家以外の人、現在、親とは暮らしていないことが多いため、将来は親密な関係で親と暮らしたいと考えている。

(4) 問 25. 親との隣居や近居

問 22 で「親」と住みたいと回答しなかった人に対して、“隣居・近居<sup>注5)</sup>したいと思いますか?”という質問の結果を図 18 に示す。

「隣居したい」と答えた割合は30%程度であり、「近居したい」は50%以上である。近居のように、比較的親の近くで暮らしたいと考えているようであるが、隣居のような近さでは希望していない。これは隣居が近すぎるために別居する必要性や意味がないと考えていて、隣居するようであれば同居した方がよいと考えていることによる。実家以外の人、実家の人に比べて、「隣居」や「近居」をした割合が若干低くなっている。これは実家以外に住んでいる人は、現在、親とは離れて暮らしている場合が多く、親の近くで独立して生活することに必要性や重要性を感じられず、隣居や近居するならば同居した方がよいと考えているためである。

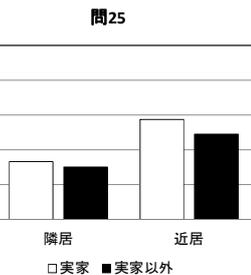
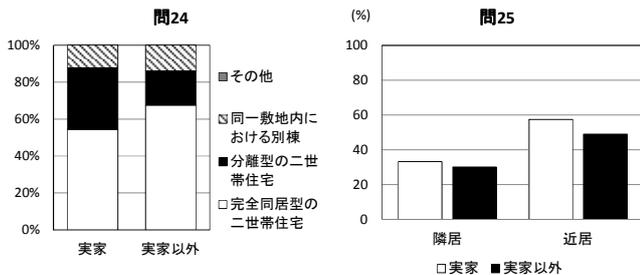


図17. 親と同居時の希望する居住形態 図18. 親との隣居と近居

#### 4-6. 今後の居留意識 (65歳以上になったと仮定)

##### (1) 問26. 一緒に住みたい同居者 (複数回答可)

65歳以上になったと仮定して、「誰と住みたいですか?」という質問の結果を図19に示す。「夫・妻」の割合が高く90%程度である。次に「子供」(30%程度)である。「単独」(10%程度)という回答もあり、わずかではあるが、「親」「兄弟」「友人」がある。実家以外の人、実家の人より、わずかではあるが、「親」「祖父母」「子供」が高い。これは実家以外の人、親や祖父母と将来的には一緒に住みたいという思いがあり、問11から大家族を希望し、また、問13から高齢者の対策は自分がするという考えにも関係すると考えられる。問22の40歳代になった時に一緒に住みたい同居者(図15)と比較すると、65歳以上では、「親」や「子供」の割合は低い。40歳代、65歳以上共に「夫・妻」が一番高い。これらから40歳以上では親や子供と生活したいが、65以上の老後は夫婦のみの生活を考えている。また、40歳代でも65歳以上でも単独で、また一生単独で生活したいと考える回答者もいる。「その他」には、「孫」や「ペット」がある。

##### (2) 問27. 住みたい建物形式

「住みたいと思う建物形式は?」という質問の結果を図20に示す。65歳以上では、「一戸建て」という回答が70%以上で、次に「中高層集合住宅(マンションやアパート)」である。「長屋建て」も4%程度あり、「福祉施設」もある。実家以外に住んでいる人は、実家に住んでいる人に比べて、「一戸建て」「福祉施設」の割合が高く、「中高層集合住宅(マンションやアパート)」が低い。問5より実家以外の人、現在、中高層集合住宅に住んでいることが多く、将来的には一戸建てに住みたいという希望が強いと考えられる。また、福祉施設を希望することから将来に対して心配や不安がある可能性がある。問23の40歳代になった時に住みたい建物形式(図16)と比較すると、65歳以上では、「一戸建て」の割合が低く、「中高層集合住宅(マンションやアパート)」が高い。また、若干ではあるが「長屋建て」や「福祉施設」も高くなる。65歳以上になると一戸建てで住むことは難しく、マンションやアパート、長屋の方が住みやすいと考えて

いるようである。ただし、40歳代でも65歳以上でも一戸建てに住みたいという回答は70%を超えている。高齢者でも住みやすく、安全で安心して暮らせる一戸建て住宅を充実させる必要がある。

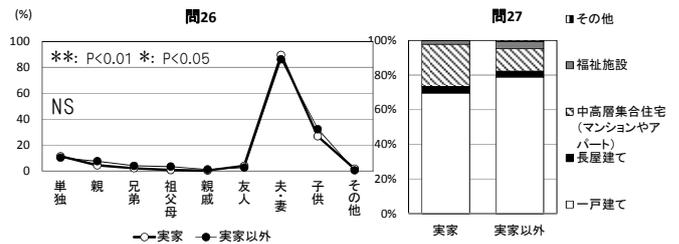


図19. 一緒に住みたい同居者

図20. 住みたい建物形式

##### (3) 問28. 子供と同居時の希望する居住形態

問26で「子供」と同居したいと回答した人に対して、「子供と同居時の希望する居住形態<sup>注4)</sup>は?」という質問の結果を図21に示す。実家に住んでいる人と実家以外に住んでいる人とでは、大きな差はないが、これは両者が同じ考えを持っているか、それとも両者が子供との同居が想像し難く実感が持てないと考えられる。子供と同居する場合、「完全同居型の二世帯住宅」と「分離型の二世帯住宅」がどちらも40%程度で、同一敷地内における別棟が20%程度である。子供とは比較的距離を取り、独立して住みたいと考えている。

##### (4) 問29. 子供との隣居や近居

問26で「子供」と同居したいと回答しなかった人に対して、「隣居・近居<sup>注5)</sup>したいと思いますか?」という質問の結果を図22に示す。「隣居」より「近居」の割合が高い。近居のように比較的子供の近くで暮らしたいと考えているが、隣居のような近さでは希望していない。これは問25の親との隣居や近居の時と同様、隣居が近すぎるために別居する必要性や意味がないと考えていて、隣居するようであれば同居した方がよいと考えているためである。実家以外に住んでいる人は、実家に住んでいる人に比べ、「隣居」や「近居」の割合が低い。実家以外に住んでいる人は、問25と同様に親子が近くで独立して生活することに必要性や重要性を感じられないようで、隣居や近居するならば同居した方がよいと考えているためである。

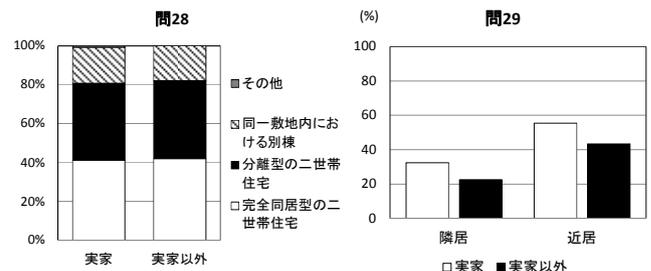


図21. 子供と同居時の希望する居住形態

図22. 子供との隣居と近居

##### (5) 問30. 住みたい施設・住宅 (複数回答可)

福祉施設・高齢者対応住宅について、「住みたいと思う施設・住宅は?」という質問の結果を図23に示す。65歳以上の老後では、「高齢者対応集合住宅」や「高齢者対応一戸建て住宅」の割合が高く、どちらも50%程度である。現在、高齢者対応の集合住宅の整備が進んでいるが、高齢者対応の一戸建て住宅のニーズも高いと考えられる。また、「高齢者対応集合住宅」の割合は高いが、「高齢者専用集合住宅」の割合は低い。「高齢者専用」ということに対して好感を持っていないようである。15%程度ではあるが、「コレクティブハウス」

「グループホーム」「多世代共同居住住宅」があり、まだまだ認知度も低く内容を十分理解していないと考えられるが、これからの居住施設や住宅の可能性がある。若干ではあるが、実家以外の人の方が、実家の人より「高齢者専用集合住宅」や「高齢者対応集合住宅」が低くなり、「高齢者対応一戸建て住宅」が高くなる。問27からわかるように、実家以外の方は、実家の人に比べ老後は一戸建てに住みたいという割合が高く、集合住宅（マンションやアパート）が低くなっていて、このような嗜好がここでも現れている。

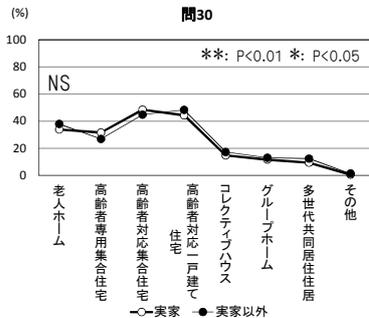


図23. 住みたい施設・住宅

## 5. まとめ

(1) 大学生は、高齢者問題として孤独死や緊急医療体制などを深刻に思っているが生活や空間の質についての意識は低い。また、高齢者居住の対策は国や自治体、家族が行うと思っているが自分ではないと考えていて、自分の問題としての意識は低い。

(2) 実家に兄弟がいる人は、実家に住んでいる割合が高く、良好な家族関係であるためには、二世帯居住がよいとし、老後の施設・住宅としては、多世代共同居住住宅、コレクティブハウス、グループホームといった共同生活で世代を超えて共同生活ができる、または、したいとする傾向がある。実家に祖父母がいる人は、大家族を希望し、親や子供と同居したいと考える傾向があり、実家が一戸建ての場合が多く、自分の老後も祖父母のように一戸建てに住みたいと考えていて、福祉施設に入る必要はないと考える傾向がある。このように実家の家族構成が良好な家族居住や老後の居住、将来の同居者の考えに影響を及ぼしている。

(3) 親との同居では、完全同居型の二世帯住宅を希望していて、子供との同居は分離型の二世帯住宅や別棟などの希望が多くなる。親の立場で同居を考えるのと子供の立場で考えるのでは異なっている。両方の立場から満足できる二世帯居住の在り方を考える必要がある。また、親や子供との隣居や近居では、隣居するよりは近居する方がよいと考えているが、同居できない場合の親と子供が経済的にも精神的にも支え合える居住の在り方を考える必要がある。

(4) 良好な家族関係であるための居住形態として、「核家族居住」がよいとする回答者が多いが、「大家族」や「拡大家族」がよいという人もいて、大勢の人と暮らせる居住空間の発展の可能性がある。

(5) 40歳代を仮定しても65歳以上を仮定しても、一戸建てに住みたいという回答は多いが、65歳以上になると一戸建てで住むことは難しく、マンションやアパート、長屋の方が住みやすいと考えている。一生単独で生活することや老後は福祉施設で生活することを考えている人もいる。ただし、一戸建てであっても集合住宅であっても「高齢者専用」ということに対しては好感を持っていない。高齢者にも対応できる一戸建て住宅や長屋の発展、一生単独で生活する

人のための居住を考える必要がある。

(6) 現在、共同生活をしていない人でも、今後、他人と共同生活ができるという人は約6割ある。また、共同生活を仮定した場合、8割以上の方がフラットシェアができるとしている。共同生活をする場合、他者とは家族のように助け合う関係で生活したい人が多く、高齢者や外国人、面識のない人とでも共同居住できるという人もいる。新しい居住の可能性として、外国人、異性、面識のない人との共同居住や高齢者と若年者とが家族のように助け合う関係で生活できる多世代共同居住住宅やシェアハウスの発展の可能性がある。

(7) 本結果から大学生においては、身近な自分の体験や経験が将来の居住意識に影響を及ぼしてると考えられる。よりよい将来の居住環境形成のためには、家庭や大学において現在や将来のライフスタイルを考える機会をつくり、家族や他人とのかかわり合い方やその生活について議論できる教育環境が必要であると考えられる。

## 注

- 注1) 本調査の内容は、回答者の疲労等を考慮して15~20分の回答時間が適当と考え、予備調査を実施し、質問内容、回答方法を決定した。  
 注2) 「核家族居住」は「夫婦のみ、または夫婦とその未婚の子供から構成される」とし、「二世帯家族居住」は「夫婦世帯とその子供世帯で構成される」、「大家族居住」は「夫婦世帯、子供世帯、孫世帯などのように三世帯以上で構成される」、「拡大家族居住」は「核家族とその親戚などの血縁関係の世帯で構成される」、「複合家族居住」は「核家族に加えて非血縁関係の世帯で構成される」、「大家族」は「大家族に加えて非血縁関係の世帯で構成される」、「超核家族」は「家族個人がそれぞれ独立して居住する」としている。  
 注3) 「ルームシェア」は「一戸建てやマンション、アパートにおいてキッチンや居間、トイレ・浴室などを共有し、寝室も共有して生活すること」とし、「フラットシェア」は「一戸建てやマンション、アパートにおいてキッチンや居間、トイレ・浴室などを共有するが、寝室は共有せず、それぞれ個人の寝室（個室）があり、それらを使用して生活すること」、「ハウスシェア」は「一戸建て内で複数の世帯が住めるように複数の住戸があり、共用玄関や庭を共有して生活すること」としている。  
 注4) 「完全同居型の二世帯住宅」は「同一の建物内でキッチンやトイレ・浴室などを共有する二世帯住宅」とし、「分離型の二世帯住宅」は「同一の建物内でキッチンやトイレ・浴室などを共有しない二世帯住宅」としている。  
 注5) 「隣居」は「親の家の隣や向かいに住むこと」とし、「近居」は「親の家から徒歩5~10分以内に住むこと」としている。

## 参考文献

- 1) 平山洋介：若年層の居住実態に関する個人単位分析、日本建築学会計画系論文集、第632号、pp. 2189~2195、2008.10
- 2) 碓田智子、住田昌二、金岡トモコ：若年層の住宅像に関する研究-女子大生の住宅像調査、日本家政学会誌、Vol. 41、pp. 51~61、1990.1
- 3) 水越英一郎、林田和人、渡辺俊、渡辺仁史：高齢時の居住意識に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp. 1015~1016、1993.7
- 4) 西島芳子：中・高齢者世帯における住宅所有関係別家族、居住特性-低所得者層の居住実態に関する研究、日本建築学会計画系論文集、第421号、pp. 95~102、1991.3
- 5) 園田眞理子：高齢者同居家族の居住する戸建て住宅の特質-住宅金融公庫融資住宅の場合-高齢者同居家族の住空間と居住特性に関する研究1、日本建築学会計画系論文集、第448号、pp. 49~58、1993.6
- 6) 牧野唯、今井範子：親子同居から見た居住形態の現状と居住の継承に関する調査研究-奈良県橿原市今井町の場合、日本建築学会計画系論文集、第510号、pp. 117~124、1998.8
- 7) 伊藤理恵、今井範子：親子の居住形態の現状とその動向-郊外住宅地・奈良市学園前における、日本家政学会誌、Vol. 59、pp. 165~179、2008.3
- 8) 上和田茂、鳥飼香代子、山田英代、付開楠：準近居の存在からみた老親世帯の自立と支援を止揚するサポート居住の動向-親子の居住関係を軸とする高齢者のサポート構造に関する研究その1、日本建築学会計画系論文集、第566号、pp. 9~16、2003.4
- 9) 宮原眞理子、西出和彦：異世代間シェア居住の可能性-USAにおける高齢者-若者シェアの事例を通して(1)、日本建築学会計画系論文集、第661号、pp. 513~520、2011.3
- 10) 佐々木伸子、上野勝代：若年層におけるSHARED HOUSING居住に関する研究-ミングルアパート居住者の特性について、日本建築学会大会講演梗概集、pp. 167-168、1993.7
- 11) 木俣陽美、丁志映、小林秀樹：若年単身者向けのシェア居住に関する近年の動向-都心部における単身者向けシェア居住に関する研究その1、日本建築学会大会講演梗概集、pp. 91-92、2007.7

# 東アジア大学建築都市デザインワークショップの定期開催 Periodical Program of Design Workshop of East Asian Universities

山家京子\*<sup>1</sup>，重村力\*<sup>2</sup>，三笠友洋\*<sup>3</sup>，鄭一止\*<sup>3</sup>

*Kyoko YAMAGA, Tsutomu SHIGEMURA, Tomohiro MIKASA and Ilji CHEONG*

**Abstract** The East-Asian Universities Urban Architecture Workshop is a new attempt which promotes international exchange among architecture education universities and mutual understandings on East-Asian cities. The workshop has been organized for 10 years as periodical international exchange program with Kanagawa University, Sungkyunkwan University, National Taiwan University and Harbin Institute of Technology. It consists of 7 days workshop including opening symposium, lecture and fieldwork, and 2 days excursion. As the educational effects, there has been the increase of students studying or working abroad, the enhance of design skills and the accumulation of international relationships.

**Keywords:** *East Asia, Design Workshop, International Exchange*

東アジア、デザインワークショップ、国際交流

## 1. はじめに

近年、多くの大学の建築学科で国際学生デザインワークショップが開催されている。しかし、それらの多くは地域を問わず二大学相互のワークショップであり、東アジアの大学間の交流に限定した継続的な開催は見られない<sup>注1)</sup>。

東アジア大学建築都市デザインワークショップは、神奈川大学を主体とし、東アジアの4大学-神奈川大学、韓国（成均館大学校）、台湾（台湾科技大学）、中国（武漢理工大学、のちに哈爾濱工業大学）-をコアとする国際学生デザインワークショップである。大学間学術交流協定に基づく定常的な国際交流の一環として「東アジア建築都市学術交流セミナー」に組み込まれており、2006年からおよそ10年にわたり継続している。

東アジアの都市はそれぞれ古い歴史をもつが、欧米とは異なる近代化の過程を経て、この150年の間の近代史の出来事が重層的に刻み込まれた空間文脈を有する。また、各国文化はチャイナタウン・コリアタウンや租界・日本人町などお互いの都市に空間的痕跡を残してきた。本ワークショップでは、建築を学ぶ学生が、東アジアの都市・建築文化について相互の立場からの歴史的視点と知見を空間に学び、都市環

境のサーベイから建築のデザインに帰結する協働作業を行う。東アジア都市の相互理解を促し、建築教育の大学間国際交流を行いつつ、国際学生チーム間の建築デザインワークを同時に達成する建築教育の新しい試みである。

本稿は、デザインワークショップの実施の経緯、構成、課題・作品について説明し、ワークショップのプログラムと教育効果との関わりについて検討することを目的とする。

## 2. 実施の経緯

本ワークショップは、神奈川大学と韓国・成均館大学校の交流に端を発している。2005年5月に韓国・成均館大学校で実施した両大学の建築学術交流セミナーは、都市居住環境と建築デザイン教育をテーマとしており、韓国建築のフィールドワークや学生作品発表、学生間交流を実施し、教育面の大きな成果が得られた。そこで、神奈川大学と交流協定を結んでおり、本学教員と旧知の教員が在籍する台湾（台湾科技大学）、中国（武漢理工大学）に声かけをし、交流対象を拡大することとした。2006年6月には、韓国（成均館大学校）、台湾（台湾科技大学）、中国（同済大学、武漢理工大学）と本学の5校により本学にて第1回東アジア5大学建築学術交流セミナーに発展した。デザ

\*1 神奈川大学工学部建築学科 教授 博士(工学)  
\*2 神奈川大学工学部建築学科 教授 工学博士  
\*3 神奈川大学工学部建築学科 助教 博士(工学)

\*1 Prof., Dept. of Arch., Fac. of Eng., Kanagawa Univ., Dr.Eng.  
\*2 Prof., Dept. of Arch., Fac. of Eng., Kanagawa Univ., Dr.Eng.  
\*3 Assistant Prof., Dept. of Arch., Fac. of Eng., Kanagawa Univ., Dr.Eng.  
日本建築学会 2015年11月

インワークショップが組み込まれたのは、2007年8月に中国・武漢理工大学で開催した第2回東アジア5大学建築学術交流セミナーからである。2008年には韓国・成均館大学校、2009年台湾科技大学で開催し、2010年は神奈川大学がホスト校となり、横浜の文化創造都市事業の一環である大学間コンソーシアムの運営する「北仲スクール」とも連動し、横浜の他大学の参加も得て実施した。

武漢理工大学は2006年より5年間参加したが、担当教員の離任もあり、その後交流から離れた。同じ中国の哈爾濱工業大学から参加の申し入れがあり、2012年度からコア校は神奈川大学、成均館大学校、台湾科技大学、哈爾濱工業大学の4大学となった。2015年度、成均館大学校がホスト校であったが、MERSの懸念から、神奈川大学、成均館大学校の2校となった。ホスト校の多大な尽力と海外留学生の参加によりセミナーを発展的に継続させることができた。これまでの実施概要を表1にまとめる<sup>注2)</sup>。

### 3. ワークショップの構成

#### 3-1. 日程

4月にホスト校により課題が提示され、ワークショップに参加する学生の選考からスタートする。全体は6つの国際混成チームから構成され、各チームには各々の大学から1~2名が所属する。チーム構成は事前に発表され、それぞれのチームでメールのやりとりを行い、課題に対して準備を始める。ワークショップは、この6つの国際編成チーム相互のコンペティションとして進行する。

複数大学の参加を恒常的に運営することを見込み、当初より日程はほぼ固定している。7月31日に現地入りし、8月1日からスタート、7日が講評会、8,9日がエクスカージョン、10日に解散となる。1日にはオープニングレクチャー、課題説明、敷地見学が組まれている。ワークショップでは国際コミュニケーションの方法を模索しながら、フィールドワークとデザイン作業を進める。デザイン作業における教員による介入はホスト校の教員を中心に行われるが、他の参加教員も大学付近に宿泊しており、ほぼ毎日スタジオに足を運ぶ。ピンナップにメモを残したり、デスク・クリティークが始まることもある。複数の教員が居合わせることにより、さながら中間講評の様相を呈することもある。オープニングレクチャーまたは2日目以降に、参加した各

校教員や専門家のレクチャーや関連シンポジウム等が開催され、課題に対するより一層の理解を促す。

ワークショップ終了後、神奈川大学では、10月初旬に主として学生を対象としたワークショップ報告会を行っている。

#### 3-2. 参加者

参加大学、参加者数を表1に示す。「6~8名からなる6チーム」は当初より適正な構成として認識されるが、年度によりばらつきが生じている。教員が10~20名、学生が17~43名、総勢34~58名が参加し、さらにホスト校の20名以上の学生が、連絡・会場設営・通訳・機材支援・生活支援などワークショップをサポートする。大学院デザイン教育の重要なプログラムと位置づけられ、ホスト校のデザイン系院生の大半はこのワークショップに参加する。

ワークショップ参加学生は主軸となる大学が中心だが、近隣の大学からの参加者を受け入れるオープンな体制を取っている。2009年台湾科技大学では、台湾大学、台北科技大学、朝陽科技大学、逢甲大学の学生、2010年神奈川大学では横浜市の関東学院大学の学生や台湾の諸大学の学生、及び横浜市立大学、韓国・漢陽大学校、韓国・建国大学校の教員の参加も得た。

#### 3-3. 学生主体の運営

学生交流や外国教員への出迎え、アナウンスなど連絡・運営の多くは学生が主体である。各大学の幹事学生が連絡を取り合って準備を進める。学生の宿泊やエクスカージョンの企画・運営の一部も学生が管理する。ホスト校ではワークショップ参加OB主体の学生チームが運



図1. ワークショップの様子

表1. ワークショップの実施概要

開催年度	開催地	参加大学	参加人数(内訳)	WS
2005	韓国・水原	神奈川大学+成均館大学校	42(教員7+学生35)	-
2006	日本・横浜	神奈川大学+成均館大学校+台湾科技大学+武漢理工大学+同済大学	44(教員16+学生28)	-
2007	中国・武漢	神奈川大学+成均館大学校+台湾科技大学+武漢理工大学+同済大学	45(教員11+学生34)	○
2008	韓国・水原	神奈川大学+成均館大学校+台湾科技大学+武漢理工大学	37(教員10+学生27)	○
2009	台湾・台北	神奈川大学+成均館大学校+台湾科技大学+武漢理工大学	58(教員15+学生43)	○
2010	日本・横浜	神奈川大学+成均館大学校+台湾科技大学+武漢理工大学	58(教員16+学生42)	○
2011	韓国・水原	神奈川大学+成均館大学校+台湾科技大学	58(教員16+学生42)	○
2012	台湾・台北	神奈川大学+成均館大学校+台湾科技大学+哈爾濱大学	56(教員19+学生37)	○
2013	中国・哈爾濱	神奈川大学+成均館大学校+台湾科技大学+哈爾濱大学	57(教員18+学生39)	○
2014	日本・横浜	神奈川大学+成均館大学校+台湾科技大学+哈爾濱大学	56(教員20+学生36)	○
2015	韓国・水原	神奈川大学+成均館大学校	34(教員17+学生17)	○

営の中心的役割を担う。学生主体の運営であるからこそ交流は継続し、ワークショップ終了後もSNSを通じたやり取りを中心に、訪問したり相手国に勤務するなどの交流が進展している。

事前に準備するワークショップ・パンフレット(スケジュール、参加者、課題、フィールドワーク概要、エクスカージョン)、事後に作成する報告書及びホームページは学生が作成する。前年度のワークショップ参加者が次年度運営側で参加することにより、ノウハウの蓄積と継承が行われている。

### 3-4. 広報と地域連携

毎年、報告書を作成し国内及び参加大学に配布するとともに<sup>注3)</sup>、建築学科ホームページにも掲載している<sup>注4)</sup>。また、報告書は神奈川大学だけでなく、各大学でもそれぞれの母国語と英語により作成している<sup>注5)</sup>。

このプログラムでは都市再生及びアーバンデザインを課題としているため、地域のアーバンデザイン課題に対する大学からの提案とも位置づけられる。主催者や後援者に各都市が加わるとともに、シンポジウムやレクチャーにおいて開催都市のまちづくり関係者が講演者に加わるなど、東アジアの共通課題を見据えながら、各課題地域への遡及を意識して運営している。

### 4. ワークショップの課題・作品

冒頭で述べたように、この交流は東アジア都市という共通の課題を各国・地域の学生が学び、建築デザイン提案に反映する教育課題を目的とする。人口集中・先進技術化を伴う高層化・国際化の過程の中で発生する現代の都市問題を解きつつ、その背後にある近代化過程を学び、各国文化のアイデンティティの確立、新旧の町並みが調和した景観、環境問題の解決、民族・世代・弱者が共存する現代の共生的都市空間の実現という共通の課題について、実際の問題地区をフィールドに学ぶ。

日本(横浜)、韓国(水原)、中国(武漢、上海、哈爾濱)、台湾(台北)を対象としたワークショップの課題のテーマと概要を表2にまとめる。

武漢の埠頭地区の環境整備(武漢, 2007)、歴史的な王城である水原の文化景観と調和した住環境(水原, 2008)、台北の文教地区にある旧日本人街の建築群コンバージョン(台北, 2009)、横浜のアーバンデザインのフリッジとなる新山下町周辺の環境デザイン(横浜, 2010)、歴史的都市の問題街区の再生(水原, 2011)、台北の日本植民地時代に建てられたビール工場敷地のリノベーション(台北, 2012)、哈爾濱の鉄道インフラに囲まれた廃品回収業密集工場跡地の再生(哈爾濱, 2013)、横浜のヤミ市を起源とする商店街の再生(横浜, 2014)、水原の大学キャンパスのアーバンデザイン(水原, 2015)。これらは都市再生を課題テーマとし、地区から建築群スケール(地域空間、コミュニティ景観)の提案を求める内容となっている。

台北(2009, 2012)では、日本統治時代に建てられた日本風の木造低層家屋が建ち並ぶ緑豊かな街及びビール工場敷地の再生提案を求め

た。台湾と日本の文化が融合した建築・都市環境に対し、東アジア混成学生チームが考察し提案する創造的状況が生まれた(図2)。水原(2008, 2011)では、世界遺産・華城内のコミュニティ再生を意図した課題である。作品は世界遺産という地域遺産を継承しながらも適切な開発行為というバランスの取れたアーバンデザインが行われた(図3)。また、水原(2015)では、新しい大学キャンパスのアーバンデザインを求める課題が出され、周辺状況を含むサーベイだけではなく、学科間融合を図る近未来を見据えたデザインが提案された。哈爾濱(2013)では高層マンションに囲まれ地域間交流の途切れた貧困地域の再生提案を求めた。年間温度差など都市特性を踏まえながら、公共スペースにより地域交流の創出を図る総括的な提案が行われた(図4)。横浜(2010)では、元町・港の見える丘・山下公園の3軸が一点に交わる要の未整備な地区のアーバンデザイン提案を求めた。また、横浜(2014)では、ヤミ市を起源とする六角橋商店街を対象に、その空間的魅力を読み解くとともに近隣住宅地まで含めた公共空間の再生提案を求めた。作品は地元や行政に対して公開され、日本人学生だけでは出しえない斬新でインパクトのあるアイデアが好評を得た(図5)。

### 5. 教育の効果

1) デザイン教育上の成果として、このワークショップに参加した学生たちが、これをきっかけにさまざまなコンペに入選するなどデザイン力を身につけたことがあげられる<sup>注6)</sup>。また、卒業設計及び修士設計において、本ワークショップが課題とした都市再生及びアーバンデザインを主題とする優秀な作品が見られるようになった。都市再生を主題とすることから、自然と歴史・文化・社会との関わりに言及した思考密度の濃い提案となり、これも本ワークショップの影響と考えられる。

2) 企画・運営の多くを学生たちが主体的に対応することから、国際コミュニケーションを通じたマネージメント能力やオペレーション能力が養われ、海外と協働した冊子の刊行やホームページの運営、学生間の長期の国際交流の持続、留学の増加などに反映されている。

3) アジア国際共通語=英語によるコミュニケーションや発表能力が育成される。デザインワークを通じてCAD・CGソフトやその使い方を相互に紹介し合い、建築言語によるコミュニケーションも進展し、体得されたそれらは大学に戻って日常の教育課程での建築表現に反映される。

4) 留学生の増加と卒業生の海外での就職の増加なども教育的効果の一つである。神奈川大学にはいくつかの派遣交換留学制度があるが、2010年度よりデンマーク王立芸術アカデミー建築大学、2011年度より台湾科技大学、2013年より国立モンペリエ高等建築学校と、建築学科を対象とした派遣交換留学制度がスタートした。それら留学制度の充実とも相まって、これまでほとんどゼロであった海外留学を志す学生が一定数出るようになった。また、ワークショップ参加者で、卒業後、海外で就職及び海外勤務の者もあり、国際的関心の高まりとともに、海外に行こうとする機運が盛り上がってきた。

表2. ワークショップの課題

年度	開催地	テーマ	課題概要
2007	中国・武漢	Preservation and Regeneration of Futang Li Block	歴史的街区を対象に、Futang Liの特性を活かしながら、生活環境としての再生をテーマとし、保存修景的提案を行う。
2008	韓国・水原	Historic Culture & Urban Housing in Suwon Hwasung	世界遺産に認定されている城壁に囲まれた歴史的地区において、居住のあり方を含めた住宅地計画を提案する。
2009	台湾・台北	Dormancy / Slough Rebirth	日本植民地時代に建てられた日本様式の木造住居が建ち並ぶ地区を対象に、いくつか残る建物を活かしつつ、街区全体の再生をテーマとする。
2010	日本・横浜	Glocality in Yokohama	グローバル性とローカル性をテーマに、アーバンフリンジとなる新山下町の要に位置する敷地に、アーバンデザイン提案を求める。
2011	韓国・水原	Hwasung with the Road and Community	歴史的地区に位置するパルプジャ路地周辺を敷地とし、住民の生活の場である路と、その路を中心とした住民のコミュニティのために建築提案を行う。
2012	台湾・台北	Brewing Up a Dream Factory	中心市街地に位置する90年たつビール工場敷地に、地域文化性を活かしながら、次世代の生活の場としての地域再生提案を行う。
2013	中国・哈爾濱	Regeneration of GreenInad in the Old Distrcet	鉄道インフラと川に囲まれ、現在廃品回収業が密集している工場跡地を敷地とし、周辺住民の利用を念頭においた公共空間の提案を行う。
2014	日本・横浜	Small Urban Passage	ヤミ市を起源とする商店街を対象とし、建物および公共空間の再生提案を行う。
2015	韓国・水原	SKKU Natural Sciences Campus	2020年オープンする産業団地とともに、大学キャンパスの新たなアーバンデザイン提案を求める。



図2. ワークショップの作品(台北、2009)



図3. ワークショップの作品(水原、2011)



図4. ワークショップの作品(哈爾濱、2013)



図5. ワークショップの作品(横浜、2014)

5) セミナーでは建築教育に関する意見交換を例年行っている。建築デザイン教育特に演習課題のあり方をはじめ、建築教育の国際化 (UNESCO-UIA をはじめとする教育の相互認証) に対する各国・地域、各大学の方向性に関して情報交換を行い、それらは相互の教育プログラムの検討につながっている。

## 6. おわりに

当初2大学で始まった交流が発展し、4大学をコアとする交流が10年継続した。言うまでもなく、交流の継続的發展には教員・学生相互の尊敬と信頼が最も重要である。さらに、固定したスケジュールや予算の簡素化など運営の工夫が継続の鍵となっており、また、学生自身による運営もノウハウの継承だけでなく後輩たちの参加意欲の向上に役立っている。かつて少なかった留学生がこのセミナー参加者を中心に増加し、卒業後の海外就職も増加している。参加学生のデザイン能力の向上が見られ、卒業設計展のグランプリをはじめ、学生設計競技入賞数が増加した。何より、学生間の国際交友が修了後社会人になってからも持続していることが教育の効果と考えられる。また、10年間に渡り、東アジアを対象としたアーバンデザイン課題に対する提案を蓄積してきており、それらは目下、共同研究として発展させつつある。

今後の課題として、まずはセミナーの継続と発展が挙げられる。学生を主体とした交流事業としてさらに継続させるとともに、このセミナーに、より多くの周辺大学や留学生達の参加を促進し、東アジア都市の課題の理解を深めたいと考えている。また、セミナーに参加した学生たちの多くは個々に交流を続けているが、それらを世代を超え蓄積したコミュニティとしてゆるやかなネットワークの形成を促したい。さらに、展覧会などにより、この活動を今後一層社会的に発表できる場を創ることも計画している。

## 注

注1) 国際ワークショップの事例として、「日韓都市・建築デザインワークショップ」(千葉大学)、「WAW=World Architecture Workshop (国際建築ワークショップ)」(東北大学)、「国際ワークショップ CitySwitch2008-2015」(大連理工大学)などがある。「アジア都市問題を解くハビタット工学教育」プログラム(九州大学)はアジアをフィールドとする点で共通するが、地域課題の国際的観点からの解決案の提示に重点が置かれており、設計教育への還元を主たる目的とする本ワークショップとは異なるものである。参考文献を文1)～文3)に示す。

注2) 定常的实施を維持するため、学内予算及び外部競争的資金の獲得を行っている。学内予算は、当初学内国際交流事業への応募により獲得していたが、ワークショップの教育的意義が認められ、2011年度以降、経常的な予算枠を確保している。

注3) 「2006年度東アジア建築学術交流セミナー報告書」「Four Asian Urban Architecture Studio 2008」「4th EAST ASIA URBAN ARCHITECTURE JOINT STUDIO ROKKS 2009」「East Asia Urban Architecture Design Workshop 2010」、2012年度以降「Four EAST ASIA URBAN ARCHITECTURE STUDIO」としてまとめている。

注4) <http://www.arch.kanagawa-u.ac.jp/>

注5) 「Four East-Asian Universities Urban Architecture Studio」(台湾科技大学)「東亜細亜四大学建築学術総合設計交流」(成均館大学校)の他、中国の建築雑誌「華中建築」(2007年11月号)にも紹介された。

注6) 例えば、トウキョウ建築コレクション2012、JIA 関東2013のグランプリ

りなど、修士設計展でのワークショップ参加者の活躍が目立った。

## 参考文献

文1) 加藤浩司, 谷口弘和, 辻原万規彦: 学部生が参加者の大半を占める国際ワークショップの準備と実施-その1「日韓都市・建築デザインワークショップ2012」の概要(都市計画), 日本建築学会研究報告, 九州支部.3, 計画系(52), pp.357-360, 2013.3

文2) 本江正茂, 小野田泰明, 堀口徹, 阿部仁史, 他: 1-216 WAW 国際建築ワークショップ, 工学・工業教育研究講演会講演論文集, pp.230-231, 2010.8

文3) 出口敦, 藍谷鋼一郎, 王麗嵐, 他: 異分野協働型の国際シャレット・ワークショップの効果と課題 -大学院 GP「アジア都市問題を解くハビタット工学教育」における実践 その1～5-, 建築学会学術講演梗概集. E-2, pp.639-642, 685-688, 2011.7



# 学生のコミュニケーション力を向上させる教育寮と地域連携に関する考察 -千葉工業大学旧学生寮の成果を継承する新たな展開-

## STUDY ON EDUCATIONAL DORMITORY AND COMMUNITY COOPERATION TO IMPROVE THE COMMUNICATION SKILLS OF STUDENTS

### - New developments that inherits the achievements of Chiba Institute of Technology old student dormitory -

原良輔\*<sup>1</sup>, 青木和也\*<sup>2</sup>, 鎌田元弘\*<sup>3</sup>  
Ryosuke HARA, Kazuya AOKI and Motohiro KAMATA

This study focuses on students of regional contribution by community-university collaboration. The paper deals with dormitory life of the Chiba Institute of Technology. We examined educational effect of the university perspective and students in regional contribution by survey to officials of the old student dormitory. In the current student dormitory, dilution of community students and regions have been feared. And based on the old student dormitory research results aims to discuss the future policies.

**Keywords:** Community-University collaboration, Educational dormitory, Community cooperation, Communication skill

地域と大学の協働、教育寮、地域連携、コミュニケーション力

#### 1. はじめに

##### 1.1 研究の背景と目的

近年、社会は急激な人口減少や地域コミュニティの衰退など多くの問題を抱えている。大学および大学を構成する主体は、社会の将来を担う人材の育成とともに、「知の拠点」として社会の期待に応える大学改革を主体的に実行することが求められている<sup>1)</sup>。

このような状況の下、平成19年に学校教育法の大学の目的規定を改正し、教育研究を社会に寄与する「社会貢献」が法令上目的規定として明確化された。自治体との連携や地域住民との交流を通じて地域を教育の場とした人材育成が期待されている。それに伴い、地域と大学が協働し学生が主体的に地域課題解決に向き合うことで、コミュニケーション力の向上を図るとともに様々な人材や情報・技術が集まる地域コミュニティの中核的存在となることを推進している。

また日本住宅公団によって1950年代以降に開発されてきた住宅及び宅地においては、地域と大学、更に企業が協働しながら周辺との地域交流を通じて少子高齢化や地域コミュニティの衰退が進む地域を

活性化させる取り組みがなされている。こうした取り組みは、全国的に産官学の連携の下で推進されており報告が増えつつあるが、実際に地域内を学生たちにとって第2の寮と位置付け、地域内に大学の寮を設置する動向は未だ一般的ではない。加えて地域と大学が協働しながら、学生のコミュニケーション力の向上など学生と地域住民との日常的な係わりの中で育まれる教育効果とその成果についてはまだ報告されていない。このことから、地域と大学による生活空間の共存と、地域・大学間における学生に対する教育的効果を促すことについて考察することは地域と大学寮の協働に対して有益な示唆を与える。

本研究の目的は、千葉工業大学学生寮で行われてきた地域連携について明らかにし、学生のコミュニケーション力を向上させてきた経緯について整理していく。加えて、学生と住民との日常的な関わり合いの中で育まれていく学生のコミュニケーション力の向上について考察していく。これらは、団地を活用した第2の生活の場を創出するにあたり、住民と学生の共存をする際の地域内における学生の役割についての検討に繋がる。

\*1 千葉工業大学大学院工学研究科建築都市環境学専攻  
\*2 千葉工業大学大学院工学研究科工学専攻  
\*3 千葉工業大学工学部 教授・学術博士

\*1 Graduate School of Department of Architecture course, Chiba Institute of Technology  
\*2 Graduate School of Department of Engineering course, Chiba Institute of Technology  
\*3 Professor, Chiba Institute of technology, Ph.D.

## 1.2 地域と大学の協働に関する既往研究

地域と大学が協働しながら学生の教育的効果を促す取り組みについて棒田ら<sup>2)</sup>は、雁木作りを利用した地域住民との協働による実践的なまちづくり活動について報告している。そこでは、参加学生と地域住民との持続的な交流から生まれる人的ネットワークの構築について考察するとともに、学生の地域貢献への参加に対する自覚や動機付けなどの教育効果について指摘している。さらに櫻井ら<sup>3)</sup>は、地域と大学が協働する実践まちづくりにおいて、ポケットパークづくりを介すことによる学生と地域住民の学習効果について報告している。ここでは、ものづくりによる学生・地域住民間との主体的な交流が生まれるとともに、各主体間の活動目的を理解した協働体制の確保と主体的な学びの場を設けていくことを課題として指摘している。

いずれも実践の場において学生・地域住民間の専門的知識や技術の成果と課題について報告しているものであるが、日常的に地域住民と学生が生活の場の中で教育的効果を図ることを想定した取り組みは行われていない。継続して地域と大学が学生に教育的効果を得るような報告は少なく、生活の中で教育的効果を狙ったものとしては見当たらない。また教育寮については、富澤ら<sup>4)</sup>が高等専門学校における学生寮の意義と問題点について論じており、教育寮と位置付けられた学生寮における共同生活や指導方針について指摘している。他にも高等専門学校や社会人寮に関しての報告はいくつかあるが、大学寮における生活指導についての報告は見当たらない。

## 2. 研究の方法

### 2.1 対象学生寮の概要

本研究では、私立工業単科大学として我が国で最も古い大学の一つである千葉工業大学の学生寮を対象とする。千葉工業大学は、建学の精神の一つに「塾教育」を掲げ、教育寮として共同生活の中で日常的な生活・学習指導を行い教育的効果を目指している。千葉工業大学の学生寮は大学創設期における1942年から現在に至るまでに移転を繰り返しながら設置されており、創設期より寮では共同生活が行われていた。桑蓬寮・椿寮に移転した現在では完全個室制になり、部屋の空間的な違いはないものの、新しく女子寮が設置されたことによる食堂やラーニングスペースなど共有部を活用した学生間のコミュニティの創出が望まれる。加えて準工業区域内<sup>注1)</sup>にあるキャンパスに設置され、周辺地域に住居系建築物より軽工業・商業系建築物が多くなるため、寮祭等を契機とした新たな地域との繋がりも創出も大学から期待されている。

### 2.2 研究の構成

本研究の手順を以下の①～⑤に示す(図1)。

①地域と大学の協働に関する学生への教育的効果を促す既往研究から本研究の位置づけを把握する。加えて学生寮に関する既往研究から教育寮の位置づけを捉える。

②学生寮の参考文献<sup>5)</sup>を基に、大学創設期から現在に至るまでの変遷

を整理する。加えて、学生間のコミュニティについて把握するため生活空間の変化について整理する。

③生活の場における学生の教育的効果を把握するため、地域連携を目的とした地域・大学間の関係の構築について動向を把握する。まず、学生寮の元管理職員<sup>注2)</sup>へのヒアリング調査を基に、本来交流が無かった学生寮において交流が芽生えた経緯やそれによる寮祭など教育プログラムへの影響を明らかにする。次に、元寮長<sup>注3)</sup>へのヒアリング調査を基に学生側において寮生同士の生活指導の変化や意識変化を明らかにする。

④現在の寮における実態の把握のため、現役寮生に現在の寮内における学生間・地域間のコミュニティの現状についてヒアリングを行う。

⑤②③④を基に、実際に団地内における大学の地域内に新たな第2の活動の場を創出する取組みに対して、KJ法を用いることにより住民と学生の共存を図る。加えて完全個室制の厚生寮型と判断できる現在の大学寮における地域との新たな関係構築について考察する。

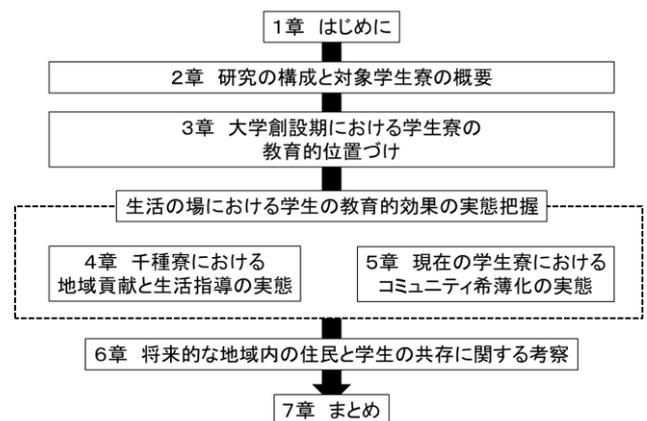


図1. 研究フロー図

## 3 大学創設期における学生寮の教育的位置づけ

### 3.1 対象学生寮の変遷

寮の変遷について表1に示す。学生寮の歴史は大学創設期である興亜工業大学の予科時代まで遡る。当時は南多摩郡田町の玉川学園内に設立された興亜工業大学の名称であり1942年に初めて募集が開始される。終戦後、1945年11月に学生寮は千葉県君津市内の君津寮に移され、それを機に千葉工業大学の名に改称された。1950年の10月まで君津寮での寮生活が続き、この間新学制による千葉工業大学の開校式が1950年2月に行われた。それから、君津寮の廃止とともに千葉県習志野市津田沼に青嵐寮と北斗寮が設けられ、その後総椿寮、桑蓬寮が設置された。1954年の大久保校地取得後、1958年4月に津田沼から大久保寮へ移転し1967年まで寮生活が続いた。1960年には千葉県千種町宇千種地区の未開発地域の田園地帯に千種校地を取得し1964年から2014年までの50年間、千種寮での寮生活の歴史が続く。現在の学生寮は2014年より千葉工業大学新習志野キャンパス内の「桑蓬寮・椿寮」の名に改称されそれまでの男子寮に加え椿寮は初めての

表1. 寮の移転の変遷に関する年表

年度	寮の変遷
昭和18年11月	興亜塾へ引越し 木造2階建ての興亜塾が完成し予科1,2期生が他の塾より引越す
	興亜工大は玉川学園より分離して四谷にある上智大学に移転する 一期生は予科3学年を昭和19年4月から9月までの6ヵ月間で終了する
	昭和19年10月から昭和20年9月までの期間 1年生の校舎は京浜急行川崎大師駅から徒歩15分強の日本冶金工場敷地内に新設された木造平屋
昭和21年3月	千葉工業大学へ改称 学科変更、校名変更、校舎変更、校舎移転 校舎は千葉県周西(現在の君津市)に移転 周西の校舎、
昭和22年2月7日	寮の火災 授業中に寮から出火、寮の焼失により再度休講となる
昭和25年10月	君津寮廃止 津田沼に「青嵐寮」と「北斗寮」を設ける 2棟からなる洋風2階建て
昭和31年	木造1号館からなる「総樁寮」、木造5号館からなる「桑蓬寮」完成
昭和33年4月	「大久保寮」への入寮開始 「総樁寮」、「桑蓬寮」の280名が移る。
昭和39年4月11日	「千種寮」入寮開始 昭和42年までに4棟全て完成
昭和42年3月	大久保寮閉寮
平成26年3月	千種寮閉寮、「桑蓬寮」「樁寮」入寮 千葉工業大学新習志野キャンパス内に「桑蓬寮」「樁寮」建設、入寮開始

女子寮であり寮内における学生自治活動にも女子学生が参画するようになる。また、対象の学生寮は大学創設期から現在に至るまでに移転を繰り返しており、その中で地域と大学との関係についても変化してきている。こうした中で、現在の桑蓬寮・樁寮においても地域との交流機会が期待されている。

### 3.2 塾教育における教員による生活・学習指導

千葉工業大学の創設期である興亜工業大学時の予科時代及び学部時代の寮内における生活・指導に関する年表を表2に示す。興亜工業大学の寮内生活は全塾制として発足された後、2学期から塾生と通学生に分かれる。当時の入学者は予科1年生160名であるが、新しい寮は木造畳敷きの1部屋5~6名の定員で70名程度の収容人数である。大学は寮の共同生活を社会的生活の一部と位置付けており、学生全員が快適に運営していくために1週間交代での当番制度を設け残りの学生玉川学園内の塾に分宿とされた。それから、1946年2月に当時の千葉県君津郡君津町南子安に寮を設置するのを機に千葉工業大学へ改称された。終戦直後町の食糧事情が悪く寮生の転入が認められなかったため実際に授業の開始が6月に開始されている。また君津寮の通学が困難であったため全寮制度として木造2階建ての3棟が使われ名産である子安いもを各棟の中に栽培し食糧事情の好転を願っていた。当時は全寮制度であるため寮内の運営は学生の自治に任せられていたが1954年に大学の本部および教室の津田沼校地への移転を機に総樁寮と総蓬寮が開設され学生たちはこの開設に対し学生寮の運営が大学の管理下に移ったと認識され学生紛争の火種になったとされている。このような中で、建学の精神である「塾教育の精神」に則り、教職員と学生の寄宿舎として共同生活の中で生活指導と学習指導も兼ねながら、集団生活の中で自立した人間の育成を目指した教育がなされて

表2. 創設期における寮の生活・指導に関する年表

年度	寮における生活
昭和17年5月24日	早稲田中学校にて入学試験 出願者1700名を超える
昭和17年6月8日	入学式 入学生は現役中学5年生、浪人、他高専に籍をおく者 玉川学園から無試験編入者20数名
昭和17年9月23日~25日	富士裾野合宿軍事教練 2昼食弁当で富士登山 全員の和歌・短歌集「雄叫び」作成
昭和17年10月8日~13日	中間試験 1日3科目、計15科目
昭和17年10月25日	学園総合運動会 小学生から予科生までの男女が参加
昭和17年12月10日	多摩聖蹟記念館全校行軍 多摩聖蹟記念館全校行軍へ予科生、中学生、女学生全員へ行軍
昭和17年12月24日	終業式
昭和18年4月	自由研究 グループを組み自分達でテーマを定める
昭和18年6月	大日本飛行協会調布訓練所で訓練 同協会学生航空隊技術部に訓練生として同級生及び2回生12名が入所 エンジン構造概要、補機類概要、エンジン整備を学ぶ
昭和18年8月	夏季実習 陸軍飛行学校で航空発動機の整備実習訓練を受講
昭和18年12月	興亜塾完成記念塾駅伝大会 興亜塾の完成を記念して中学、専門部、予科の塾生対抗の駅伝競走を玉川学園前駅一登戸区間で実施 興亜塾から予科1、2年生が出動し、2年生が優勝
昭和19年1月	3期生入試 理工系の学生には入営延期制度が適用され、7000名を超える志願者が殺到し45倍の競争率となる
昭和19年9月30日	予科修了式 四谷校舎の行動で行われる
昭和19年10月2日	学部入学式 学校の設備は教室のみ 講義 教授は殆どが東京工業大学からの兼任 航空工学科関連の教授は軍関連や軍需工場の顧問等であり、優先されて休講が半分程度 昭和20年8月の終戦で、連合国際司令部より航空関連の産業、教育は一切禁止され、講義は打ち切られる
昭和19年6月16日~28日	授農勤労勲員 長野伊奈地方農村授農
昭和19年11月下旬	空襲 11月下旬以降、空襲は連日のようになり起き、京浜工場地域の空襲で仮校舎の一部が焼失
昭和20年8月15日	終戦 学校の今後についての説明は学生にはされない 中途退学者 社会情勢が一変し、経済的な理由の中多くの中途退学者が生まれる 興亜工大予科入学者約160名中、千葉工業大学卒業者は冶金30名、機械科46名
昭和20年9月~10月	東京工大大岡山教室で行われ、以後、昭和21年3月の周西移転まで休講
昭和21年3月	授業 新任の先生がいる中、多くの授業は東京工大の兼任の先生 寄宿生活 6人の相部屋で食料事情が悪く、時には1日2食ともさつま芋の時もある
昭和21年10月から昭和22年9月の卒業までの期間	使用校舎は周西の校舎であり津田沼の借用仮校舎で卒業まで過ごす
昭和21年11月3日	君津寮祭 第1回寮祭開催
昭和22年4月	田中航空機器製作所移転(授業再開) 同級生の工場を借用し、授業を再開 同工場の養成公用の寮の空きを使い寮生活を始める
	卒論 学校からの指定の指示はなく、ある程度まとまった機械の設計でも可
	就職活動 学校から各方面に就職採用を依頼し、募集の返答が掲示板に貼り出される
	卒業式 周西に残っていた学舎で小西総長、寺澤学部長等を参列して実施
昭和25年2月	千葉工業大学開校式・新学制開始
昭和31年	大学本部、教室が津田沼校地に移転

る。これらは周辺地域との交流や地域貢献による教育的効果は想定されていなかったものとされる。加えて、各自の自主テーマに基づく自由研究や軍事的教育など、生活の場としてだけでなく塾生活の集団行動による教育・研究の場としても位置付けられている。

### 3.3 寮内の生活空間の比較

千種寮平面図<sup>註4)</sup>と桑蓬寮・椿寮との空間機能についての比較を図2、表3に示す。千種寮の内部空間について着目すると、寮生活は一部屋あたり4人～2人の上級生との共同生活を行っていた。先輩との共同生活を行う中で、生活・学習的なサポートの恩恵を受けるなど日常的な縦の繋がりが構成されている。また、食堂では月に1回程度の集会を開き、寮内における情報共有の機会が設けられている。寮生同士の情報共有が行われる一方で、このような行事の運営についても、施設の開放などに寮内の管理職員のサポートがあった。桑蓬寮・椿寮の間取りは男女とも完全個室制である。学生一人ひとりに生活に必要な家具類が与えられ共有スペースは食堂とラーニングスペース程度である。女子寮が新設された際に寮友会に女性が参画するようになるが定例会のように寮生全員が集まり情報共有する機会は千種寮時の月1回から年2回に減少し共有スペースの利用時外には自室に籠りがちになる学生が多くいることが課題とされている。千種寮の時と比べ学生寮内での学生同士のコミュニケーションの方法は変化しており現在では学生間コミュニティの希薄化が危惧されている。

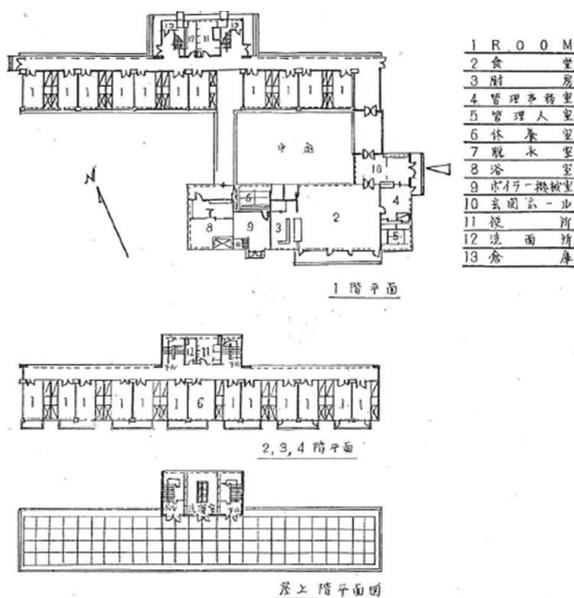


図2. 千葉工業大学千種寮平面図

## 4. 千種寮における地域貢献と生活指導の実態

### 4.1 学寮委員会の設立による生活指導の変化

1970年10月15日、教授総会によって大学の教員らによる千種寮の学寮委員会が発足される。それまで大学では自立した人間の育成を目指し、寮内における学生に対する学習、生活指導については大学の職員が共同生活を通しながら行うことに対し、設立以降は学生の主体的

表3. 寮の機能に関する比較

項目	寮名	千種寮	桑蓬寮・椿寮
入寮制度		希望性	希望性
収容人数		最大時:645、最低時:259名 (1967年:4棟設立以降)	男子:336名 女子:56名
入居年数		4年間	2年間
一室における入居数		4人～2人	1人
部屋割り		他学年との共同部屋	個室
都市計画区域		第1種住宅地域	準工業地域
寮周辺の都市計画区域		第1種低層住居専用地域 第2種低層住居専用地域 第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 準工業地域 公園	準工業地域
寮内における定例会		月1回	年2回
地域との交流機会		有	無

な指導に任せられる。大学への寮内に関する情報共有は、主に学寮委員会の教職員を介して行われるようになり、より学生同士による人間力の向上を目指した生活が目指されていた。また学寮委員会が設置されて以降、寮長をリーダーシップに各棟長によって4棟の運営が行われ、寮の運営は寮友会を中心に寮生に委ねられる。一方で、寮内における食中毒事件や地域内での寮生の不祥事など、学生では対処出来ない事柄について対応するため、継続して学寮委員会の教職員が出入りを繰り返し地域との関係を保っている。

### 4.2 寮祭を契機とした地域との信頼関係の構築

千種寮周辺の地域との関係性について実態を把握するため、表4のような調査表を筆者が提示した上で、一問一答のような形式でヒアリング調査を行った。また調査において、元寮長に対しては本来地域との連携がなかった千種寮で学生側の自発的な関係構築の過程を把握し、元管理職員には大学側の地域間関係を補完する動きについて把握していくため、共通の調査項目を設定した。

移転当初、周辺地域は田園地帯であり住民は殆ど居住しておらず寮祭は寮生のみで行われていた。それから、近隣の鉄鋼団地の造成に伴い、国道16号線への取付道路の整備など周辺の住環境の整備が進むにつれ住民の居住が増加している。このような中で、千種寮の新入寮生は周辺の住宅に一軒ずつ訪問しながら、寮祭の招待券を配布していき、学生による周辺地域との関係構築が促されるようになる。また寮管理職員においても、騒音など寮生のクレーム対処のため、近隣に挨拶回りを行い、周辺との関係を作り上げている。そして、1999年39代寮友会による自発的な和太鼓団体との親交を深めたことを契機とし、初めて寮祭内のステージ発表を利用して発表の場として提供していくことになった(図3)。

このように、寮生による自発的な住民との交流を得て寮祭を地域活性化の場と位置付けることで、地域側にとっても発表の場が設けられ学生寮にとっても地域への窓口が設置されたことになる。一方で、学寮委員会は近隣トラブルへの対応など周辺地域との関係を保つ役割も補い、信頼関係を築いていくことを重要視し、寮友会も地域交流について肯定的に捉えていった。それから、地域から寮生が授業で不在

の日中に担い手不足で悩む、お祭りや町内の運動会に関するオファーが学寮委員会を通して来るようになる。こうした地域との関係構築が、地域内で学生による不祥事が起きた際にも「寮生なら」といった評価の向上に繋がったとされ、地域における少子高齢化や人材不足によるニーズと、大学の学生寮によるシーズのマッチングが生活の場の中で信頼関係を獲得してきたと考えられる。

表4. ヒアリング項目

ヒアリング調査項目
■寮生の地域連携活動の参加形態(当時の状況)について どのような学生が中心となって地域活動等に参加していましたか？ 寮生にとって地域との繋がりは明確になっていましたか？ 地域との連携におけるメリット・デメリットはどのようにありましたか？
■寮生と地域との継続発展の経緯及び教育寮における地域との関連性 地域内における寮生における役割とはなんだと思いますか？ 地域(周辺自治体など)とはどのような経緯で学寮と繋がったのですか？ 地域貢献が学生生活においてどのような影響度合いがありましたか？
■寮移転後の学生の変化及び地域貢献活動の変化について 現在の寮生の現状についてお聞かせください。 地域連携活動の継続にあたって寮生の役割などは変わりましたか？ 教育寮として寮生たちの活動がどのような地域のニーズにマッチしてきていると思いますか？

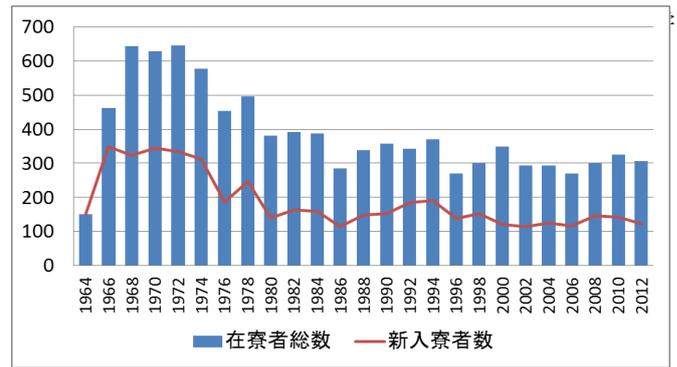


図4. 年度別在寮者数

### 5. 現在の学生寮におけるコミュニティ希薄化の実態

桑蓬寮・椿寮について着目すると、学習スペースはあるが、完全個室化されてしまい学生間のコミュニティが希薄である(図5)。学生寮の立地についても、周辺地域もキャンパス内にあるため、継続されてきた寮祭による地域貢献が途絶えしまい、寮生の自発的な地域貢献は行われなくなってしまっていることが課題とされている。加えて、寮内で開催される体育行事や寮内行事に関しても、寮生の関心が薄れ参加への積極性を欠くなど、学生間のコミュニティの希薄化も進んでいる。このような中で、現在の寮の入居年数は2年生までであり、退寮までに大学が位置する習志野市周辺に居住区域を探す状況である。また学生寮と地域との交流について、千種寮を2年間過ごした3,4年生と、桑蓬寮のみを過ごしている1,2年生の計4名の寮生を対象にヒアリング調査を行った。千種寮を経験している学生においては、地域に対するルール・マナーに厳しい印象を捉える一方、住民と相互の協力関係を築いていくような地域交流について期待する意見が抽出された。加えて、寮内のみで行われる行事は参加意識が低いものの、寮祭を契機としていき地域との新たな交流の機会を求めていることが抽出された。

千種寮と桑蓬寮・椿寮のコミュニケーションの対象を学内・学外で整理し比較すると、学内の交流について千種寮は同学年間・先輩後輩・教職員が充実していた一方で、桑蓬寮・椿寮の同学年間は個室化により縮小し、2年までの入寮制度のため先輩後輩の関係も縮小していると考えられる。また、女子寮が新設されたが食事時のみの交流であり限定的である。こうした中で、桑蓬寮・椿寮は国際交流の拠点として大学から位置づけられており、長期休暇中は交流プログラムが実施され外国人とのコミュニケーションは拡大している。学外との交流については、千種寮では寮祭や地域の行事への共同参画を通じた交流が行われ、寮の施設を地域に開放しながら寮生と共同で利活用されていたが、桑蓬寮・椿寮では全く行われておらず、コミュニティが希薄化されてきている。

このような中で、学生が地域との関りを求める一方で今後の学生寮にとって地域と連携する際に自身のコミュニケーション力向上については把握しきれていない。希薄化の危惧に対して、大学では近隣に立地する団地の空き室を利活用した第2の寮の在り方として検討がなされている。

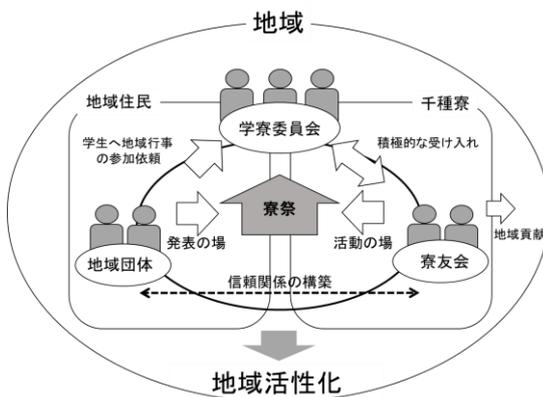


図3. 地域との信頼関係の構築

### 4.3 寮生活における学生指導

地域との交流により寮生の学内においても模範とあるべき学生として大学から位置づけられるようになり、寮の規律を守るよう入寮時から学生同士による徹底した生活指導が行われていくようになる。寮友会においても寮生活を地域社会の一部と位置付けられ、ルール・マナー表を学生らで作成し寮長が毎年指導方針を定め、入寮当初から学生同士の生活指導を熱心に取り組んでいる。またこれらのルール・マナーについて破った者は寮内で敷地内での草取りやトイレ掃除などの罰則が与えられる。学生による主体的な寮内の運営は、各棟に対して独自の文化を生み出していき、千種寮では順に鬼の1棟、仏の2棟、酒の3棟、夜逃げの4棟と呼ばれ学生同士による指導の厳しさが象徴されるようになる。学生の指導の厳しさは退寮者を引き起こす要因にもなったと考えられ、年々在寮者数は減少している(図4)。

入寮者現象の背景から、1997年から大学と海外交流協定結ぶ哈爾濱工業大学、翌年から吉林大学、北京理工大学を含む3大学の留学生を受け入れ寮の国際化が始まる要因ともなっている。このように地域と



図5. 桑蓬寮・椿寮の間取りと共有スペース

## 6. 将来的な地域内の住民と学生の共存に関する考察

桑蓬寮・椿寮では2年生までの入居しか認められていないため、3年生から大学周辺の居住を探る状況である。一方、千葉県習志野市袖ヶ浦団地西地区に立地する袖ヶ浦団地では5%~10%の空き屋があり500人近くの居住を募集している状況である。寮生にとっての第2の生活の場を創出していくにあたり、大学では袖ヶ浦団地を対象に調査を進めている。そして、実際に今後、空き室に学生が住んだ際の地域住民と学生間の課題を明らかにするため、KJ法を用いることにより考察した。調査期間を大学主催の「袖ヶ浦団地夏のサマーワークショップ」とし、その概要を表5に示す。少子高齢化が進む団地においては「学生が住むことは団地全体が明るくなる」「祭りや自治会などに若い力が参加できる」など、学生のマンパワーや技術などのシーズに期待する肯定的な意見が得られた。一方で、「高齢者と意見が真逆で対立する恐れがある」「学生は大学に籠りきりの印象である」などといった普段から学生との交流を持たないための否定的な意見も多く抽出された。このように、学生は日常的に住民と交流していく中で、住民に来客の存在として捉えられており、世代間交流を通して意見の対立が危惧されている。また大学のプロジェクトを通した中では学生の地域課題解決に期待され、学生側もプロジェクトを通し団地内の場の活用についての可能性を示唆している(図6)。桑蓬寮・椿寮では、千種寮と異なり日常的な上級学生によるサポートや、近隣との関係が希薄となっている。そのため、寮内のコミュニティを促進させるようなスペースと桑蓬寮・椿寮の周辺地域とのコミュニティが活性化されるような地域活性化拠点が袖ヶ浦団地に設置されることが望まれる。

また、団地を第2の寮と位置付け、学生の生活の場を創出していくにあたり学生と地域との連携を促す仕組みも必要とされる。地域との交流の場を、①第2の寮(袖ヶ浦団地)②新しい寮(桑蓬寮と椿寮)③袖ヶ浦団地以外として捉え、学内・学外における学生間、地域住民との連携を促すことにより、コミュニケーション力向上が期待できる。またこれらに向けて、千種寮における地域連携の経験・経験則から第

2の寮で交流モデルを示していくことで、学生と団地住民に交流に関する意識づけがされ交流の場の促進がされるだろう。

表5. KJ法の概要

袖ヶ浦団地夏のサマーワークショップ	
期間	2015年8月27日(木)~8月30日(日)
KJ法開催日	2015年8月29日(土)
実施場所	袖ヶ浦団地内集会所
参加者	大学院生3人、4年生:4人、3年生:1人 2年生:2人、地域住民:10人
得られたカード数	99枚

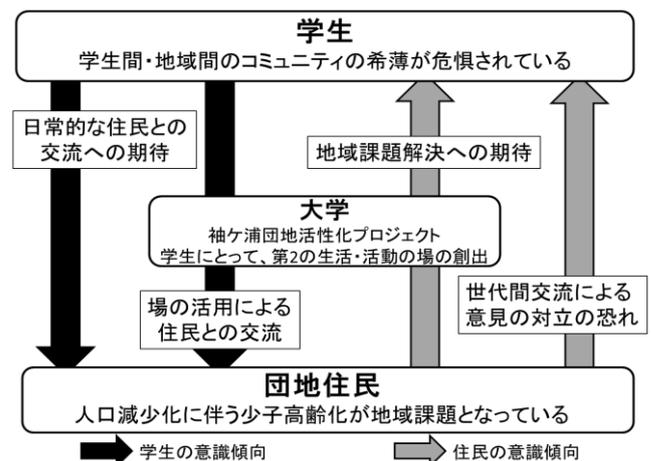


図6. 住民と学生の意見の抽出

## 7. まとめ

本研究は「教育寮」として、位置付けられてきた千葉工業大学学生寮の2つの寮を比較対象とし、本来地域連携が想定されていなかった学生寮において、寮祭を契機とした連携の過程を把握していった。また、大学側の教育プログラムの変化や学寮委員会など大学が学生に係わることで、学内から模範的な学生と位置付けられ生活指導への変化していたことを明らかにしていった。またそれにより、同じ「教育寮」として位置付けられながらも、キャンパス内への寮の移転に伴い、学内・学外におけるコミュニケーション在り方が変化していることが明らかになり、これらの成果を生活の場の創出に向けた新たな展開へ寄与していくものである。

今後は体系的な調査だけでなく、住民と学生の共存について団地住民及び現在の寮生を対象に定量的な調査を実施し、日常的に同じ空間を共有する際の課題や実態について明らかにしていく。

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、お忙しい中多くの質問を丁寧に回答して頂きヒアリング調査にご協力頂きました関係者の皆様、学生寮に関する多くの資料をご提供頂きました千葉工業大学教職員の皆様及び寮生の皆様ありがとうございました。また、袖ヶ浦団地における調査にご協力頂きました袖ヶ浦団地住民の皆様及び関係者の皆様ありがとうございました。

## 注

- 注1) 主に軽工業の工場やサービス施設などが立地する施設であり、危険性、環境悪化が大きい工場のほかは、ほとんどが建てられるとされている。
- 注2) 1995年～2011年の17年間千葉工業大学千種寮の管理運営に就いており、地域と寮が関係を築いていく際のトラブル対処などの対応を行っていた。
- 注3) 地域と寮の関わりがあった当時の寮の寮長である。
- 注4) 参考文献5)から引用。

## 参考文献

- 1) 地域・大学協働研究会：地域・大学協働実践法 地域と大学の新しい関係構築に向けて，悠光堂，p.3-8, 2014年2月
- 2) 棒田恵，西村伸也，岩佐明彦，櫻井典子，後藤洋平，渡邊郁，野澤明美：長岡市栃尾表町における学生・住民の共同による実践的まちづくり，日本建築学会建築教育研究論文報告集・第10号，15-20項，2010年1月
- 3) 櫻井典子，西村伸也，棒田恵，野澤明美，後藤洋平，渡邊郁：地域と大学との協働ポケットパークづくりにおける実践ものづくり学習の研究，日本建築学会建築教育研究論文報告集・第10号，3-8項，2010年1月
- 4) 富澤好太郎，齋藤正美：高専教育と寮生活の意義，日本工学教育協会平成15年次大会講演論文集，p24-28 2003年
- 5) 千種寮創立50周年記念事業実行委員会：千葉工業大学千種寮50周年記念誌，千葉工業大学学寮委員会，2014年2月
- 6) 千葉工業大学学生寮の案内について  
<http://www.it-chiba.ac.jp/institute/dormitory/index.html> (2015年9月時点)



# 工場跡の利活用に伴う文化芸術教育活動の現状と可能性

-北加賀屋クリエイティブ・ビレッジと文来芸術村を事例として-

## POSSIBILITIES OF ARTISTIC EDUCATION BY REUTILIZING FACILITIES IN DERELICT INDUSTRIAL AREAS

李 ロウン\*<sup>1</sup> , 阿部 浩和\*<sup>2</sup>  
*Lowoon LEE and Hirokazu ABE*

This study aims to identify the possibility of education of arts and the current status by reutilizing facilities in derelict industrial areas. We have conducted two case studies by analyzing events for last two years and interviewing to each primary facility. Results are follows; 1) It is found that there is difference between the private initiative(Kitakagaya) and the public one(Mullae). While events that have held in Kitakagaya tend to consider the profitability, there were so many public events for artistic education in Mullae. 2) It should be considered that the primary facility has function of medium in artist village.

**Keywords:** *Derelict Industrial area, Reutilizing, Event, Art Education , Primary Facility*

工場跡、利活用、イベント、文化芸術教育、中心施設

### 1. はじめに

21世紀の経済社会を取り巻く状況は、グローバル化に加え、製造業の比重の低下、情報通信技術の発達、知識集約型産業の台頭など、産業構造の転換により大きく変化してきている。こうした中、諸外国においては文化芸術の活用による都市政策を採用し、既存の産業の再生や新産業の創出等を行うことで、持続的な発展を目指す「創造都市」が出現している<sup>1)</sup>。「創造都市」や「文化や創造性による都市再生」に大きな関心もたれているのは、製造業を中心とした20世紀型経済から、知識・情報という21世紀型経済への移行が明瞭になり、都市や地域の経済的重点が製造業から、創造性あふれる企業や個人で構成される「創造産業」と「創造経済」にシフトし、芸術文化が新たな社会的インフラストラクチャと認識されるようになったためである。日本より一足早く製造業の衰退と空洞化に苦しんだ欧州において創造都市への取り組みが進んでいるのも、このような背景による<sup>2)</sup>。

英国のチャールズ・ランドリーは<sup>3)</sup>、芸術文化を「創造性の力強い価値の源泉である」と評価し、都市問題を経済社会の変化に対応する創造的・革新的方法で解決することの必要性を説いた。同時に、芸術

文化の持つ創造性は地域の固有性(アイデンティティや価値)を確固たるものとし、創造的な問題解決を促すと指摘している。

このように文化芸術を始めとする「創造性」による都市再生が行われている中、市民がその環境に触れ合い、文化芸術を学習する機会とその活動を支援する場を提供することは文化芸術を用いた地域再生が持つ重要な役割であると考えられる。本研究では、産業構造の変化に伴って衰退している地域の創造的再生が行われている事例として大阪の北加賀屋とソウルの文来洞を取り上げ、そこで見られる文化芸術教育活動の現状と可能性を考察する。

### 2. 方法

#### 2. 1. 調査方法

本稿では大阪の北加賀屋クリエイティブ・ビレッジ構想(KCV構想)、韓国の文来芸術村の2事例を対象に、過去2011年から2012年にかけて2年間に行われたイベント・プログラムを分析するとともに、それぞれの運営主体へのインタビュー調査を通して、文化芸術教育活動の現状を把握する。

\*1 大阪大学大学院工学研究科 修士(工学)

\*2 大阪大学 サイバーメディアセンター 教授、博士(工学)

\*1 Graduate School of Engineering, Osaka University, MA Eng.

\*2 Prof., Cyber media center, Osaka University, Dr. Eng.

## 2. 2. 調査対象

### ① 北加賀屋クリエイティブ・ビレッジ構想（大阪市住之江区）

北加賀屋クリエイティブ・ビレッジ構想(以下 KCV 構想)は「芸術・文化が集積する創造拠点」として地域を再生することを目指すまちづくりである。KCV 構想の活動拠点は大阪市の南西部の住之江区北加賀屋に位置している。この地域はかつて木津川沿いにたくさんの造船所が建設され、その付近には関連するさまざまな事業所が建ち並んでいたが、船の大型化が進むにつれて、川幅が狭く大型船を造ることが出来ない木津川から多くの造船所が撤退したことで、地域は衰退し空き家・空き工場が増えることになった。その中で、旧名村造船所大阪工場も閉鎖し、地主である千島土地(株)に 1988 年返還されたが、2004 年秋にその工場跡を利用してアートイベント「NAMURA ART MEETING」を開催し多くの集客を集めた。これをきっかけに、千島土地は 2005 年に同工場の事務所棟を改装して総合アートスペース「クリエイティブセンター大阪（以下 CCO）」を開業した。その後、2007 年、当該施設が経済産業省から「近代化産業遺産 33」に認定され、これを契機として、2009 年より地元自治体と地域住民が連携し、周辺に点在する工場跡や空き家を活用して、北加賀屋エリア一帯にアートの拠点を増やしていこうとする取り組みとして「北加賀屋クリエイティブ・ビレッジ構想」が展開された。現在は劇場、ギャラリー、カフェ、アトリエ、NPO 事務所、レジデンスなど約 20 箇所の拠点が活動している。

### ② 文来芸術村（韓国ソウル特別市）

文来芸術村はかつての工場団地から現在では約 200 人のアーティストが活動する芸術村として変化した地域であり、韓国ソウル特別市の南西方の永登浦区文来洞に位置している。永登浦区は日帝時代の京城府(現在のソウル)の都市計画により工場地域に指定され、ソウルの中心的な工業団地であった。その中で文来洞は鉄工所が集積していた地域だったが、政府の首都圏における工場移転政策により、1980 年代以後大型工場は京畿道(郊外)に移転し、鉄鋼産業の衰退も進んだ。特に、鉄材商の事務所として使われていた建物の 2、3 階の殆どが空室になった。このように長期間放置されていた空室に 2003 年頃から自発的にアーティストが住みつくようになった。2007 年春に芸術家が地域住民と交流を目的として同工場地区内で開催された「ボーダーのない芸術プロジェクト@文来洞」及び同年秋「文来アートフェスティバル」などの芸術イベントにおいて創作活動を本格的に公開したことを契機としてアーティストが急増した。近年、舞台芸術では演劇、ダンス、パフォーマンス、視覚芸術では、絵画はもちろんメディアアート、映像などのイベントが行われ、それに関わるプロデューサーやキュレーター、文化政策研究者など 200 人余りが文来芸術村を活動拠点としている。

文来芸術村の最も大きな特徴はアーティストが自発的に集まり芸術村が形成されたことであり、その施設は現在も使われている鉄工所とアーティストのアトリエが共存していることである。岡部<sup>4)</sup>によれ

表 1 2 事例の概要

名称	北加賀屋クリエイティブ・ビレッジ	文来芸術村
マップ		
位置	大阪府大阪市住之江区北加賀屋	韓国ソウル特別市永登浦区文来洞
開始時期	2009年	2003年
目標	北加賀屋エリアを創造性あふれる魅力的なまちに変えていく「芸術・文化が集積する創造拠点」として再生	鉄工所村の中で、地域とアーティスト、創作環境と地域民を共感・コミュニティを求めるまちづくり
交通	大阪府吹田市住之江区北加賀屋駅、	韓国ソウル特別市永登浦区文来洞内 文来駅、新道林駅、永登浦駅に近く、交通の利便性 梅田から15分
推進主体	クリエイティブセンター大阪(CCO)、千島土地(株)地域創生・社会貢献事業部	文来洞居住アーティスト(自発的・自生的)2007年から芸術村が拡散され、コミュニティによる交流体系の形成
面積	約560,000㎡	約254,696㎡
特性	「旧名村造船所跡地」→近代化産業遺産(2007) 名村造船所跡地から北加賀屋エリアへと波及 クリエイティブセンター大阪を中心にアート活動	自治体や企業などの政策及び支援なしで、アーティストらが自発的に集まって創作団地に至った アーティスト間のアート活動に関する情報共有・ジャンル間協業・国内外のアーティスト間の交流 2010年、Seoul Art Space「文来芸術工場」設立
家賃	40,000円/30㎡	40,000円/120㎡
アトリエの数	30個ぐらい	100個ぐらい(正確に把握されてない)
アーティストの数	40人ぐらい(正確に把握されてない)	200人ぐらい(正確に把握されてない)
イベント回数	2年間157件(2011-2012)	2年間162件(2011-2012)
支援	おおさか創造千島財団(民間)	ソウル文化財団(ソウル市)
中心施設	クリエイティブセンター大阪「CCO」	文来芸術工場
	スタジオバルティッタ 300㎡	スタジオM30 300.96㎡
	ブラックチェンバー 240㎡(2F) 180㎡(1F)	ボクスシアター 263.34㎡
	ホワイトチェンバー 480㎡	ボケットギャラリー 75.24㎡
	サイドチェンバー 120㎡	録音室 74.67㎡
	ギャラリー 55.9㎡	セミナー室 25.00㎡
レットフレーム 300㎡	芸術家ホステル 18.81x9m	
総面積	1675.9㎡	総面積833.83㎡(全体2,832.80㎡)



図3 建物1階昼間の工場の様子

(左図：文4を内の図版をもとに編集、右図：筆者撮影)



図4 建物2・3階夜間のアトリエの様子

(左図：文4を内の図版をもとに編集、

右図：出典：以下のURLより <http://cafe.naver.com/godancego/334>)

ば現在も建物の1階で鉄工所が運営されているため、騒音等から上階は借り手がつかず、空室の発生が続いていたが、アーティストは自分のライフスタイルを柔軟に変化させることができるため、鉄工所の営業が終わる17時ごろから出勤し、鉄工所が始まる翌朝8時に帰宅するという活動の仕方では鉄工所とアーティストのアトリエが共存している<sup>4)</sup>と述べている(図3、4)。



### 3. 結果と考察

#### 3. 1. 文化芸術教育の場としての現状

表2に2事例において過去2年間(2011年から2012年)に開催された全てのイベント、プログラムをまとめ、それらの内容を7つのカテゴリー「音楽公演」、「演劇・パフォーマンス」、「展示・映像」、「教育・体験」、「見学」、「地域プログラム」、「その他」に分類し、対外的創造活動を把握した。図5に各事例における各カテゴリー別件数を示し、図6に年間イベント推移の変化を示す。

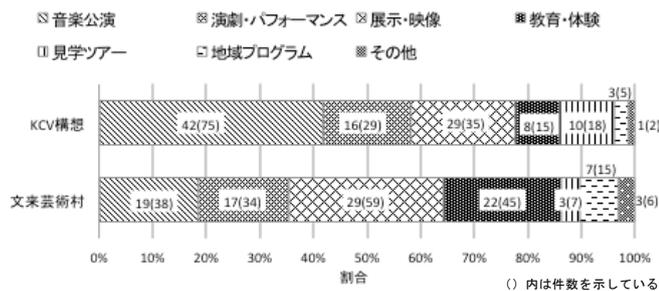


図5 2事例におけるイベント内容の内訳(2011年～2012年合計)

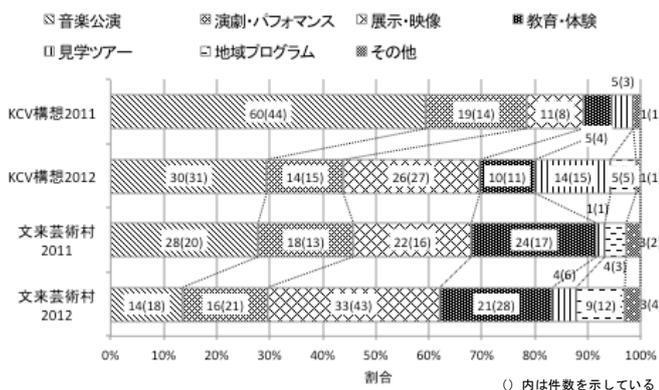


図6 2事例におけるイベント推移の変化(2011年～2012年)

まず、KCV構想では過去2年間で総157件のアートイベント・プログラムが行なわれ、その内訳をみると、「音楽公演」が約42%(75件)で最も多く占めており、次いで「展示・映像」が約29%(35件)、「演劇・パフォーマンス」が約16%(29件)、「見学ツアー」約10%(18件)、「教育・体験」約8%(15件)である。また2年間のイベント推移の変化をみると、2011年70件から2012年87件にやや増えている中、「音楽公演」「演劇・パフォーマンス」が非常に減っており、「展示・映像」「教育・体験」「見学ツアー」「地域プログラム」などが増えている。

一方、文来芸術村では、過去2年間167件のアートイベント・プログラムが行われ、「展示・映像」が約29%(59件)で最も多く、次いで「教育・体験」が約22%(45件)、「音楽公演」が約19%(38件)、「演劇・パフォーマンス」が約17%(34件)、「地域プログラム」が約7%(15件)であった。2年間のイベント推移の変化をみると、2011年60件から2012年107件に非常に増加したなか、「音楽公演」が非常に減っており、「演劇・パフォーマンス」「教育・体験」がやや減り、「展

示・映像」「見学ツアー」「地域プログラム」は増えている。

KCV構想で「音楽公演」のイベントが非常に多い理由とは、KCVの主要施設であるCCOが工場跡の施設をライブイベントに適する照明や舞台の設備を加え、2011年にCCOで開催された55件のうち41件がライブイベントやコンサートなど主として音楽系のイベントが多かったことによる。またこれらのイベントは参加費による収益性が高いイベントが多い。しかし、2012年では旧工場をそのまま利用することから法規制<sup>注1)</sup>の問題でイベントに制約があったため、CCOでのイベント回数が非常に減少した。また、「展示・映像」はまちなかの個人ギャラリーでの個展が多く増えており、CCOの大会場を活かす国際デザインイベントなども行われた。一方で、「教育・体験」「見学ツアー」「地域プログラム」など市民の文化芸術教育に関する割合は全体として少ないが、2年間で増加傾向にあり、CCOでは月に1回運営主体主催の「施設見学」が行われており、子供料理教室やアートを用いたワークショップなど文化芸術の学習ができるプログラムがある。



図7 KCV構想内のイベントの様子

写真出典：<http://www.chishimatochi.info/found/index.php/920-2>

文来芸術村では、イベントの中でも「展示・映像」が2012年で増加しているのは、同年に文来芸術村内の代案空間(オルタナティブスペース)4箇所と開放空間を利用した個展や協同展示が多く行われ、定期的な自主制作映画の上映プログラムが行われたためである。また、「教育・体験」は中心施設「文来芸術工場」がソウル文化財団から予算が与えられ、定期的な講習やデザインスクールなど青少年や市民の教育に力を入れているためその割合が高い。文来村に滞在するアーティストはもちろん外部から選定されたアーティストによる長・短期講習もある一方、来訪者が代案空間を巡りながら地元アーティストによるものづくりなどを体験できる「文来アートデー」が毎月行なわれるなど、「見学ツアー」や「地域プログラム」も増加傾向にあり、市民の芸術教育を考えているプログラムが多く行われている。



図8 文来芸術村における見学・体験イベントの様子

写真出典：[http://blog.naver.com/playplanet\\_/220239975041](http://blog.naver.com/playplanet_/220239975041)

表3 文来芸術村における定期プログラム

タイトル	主体	開催時期	場所	分野
Mullae Art Festival	ダンスファクトリー on&off studio	毎年10月	文来芸術村一帯	Performing Art Festival, International exchange
The d'Arts Sans Frontières Project	Center d'Arts Sans Frontières	毎年 夏	文来公園/文来芸術村一帯	Independent Art Project
Mullae Public Art Project	Mullae Visual artists network	毎年	文来洞	Public art wall painting, installation
Rooftop Gallery Project <City is ours>	LAB39	2007年スタート	屋上	Installation, concert, performance, photos etc.
Mullae Art Archive Exhibition	Bonoboc, Cottonseed	毎年10月	Nonprofit Gallery Cottonseed	Exhibition
PAN ASIA_Performance Art Network Asia	SORO Performing Art Center	毎年11月	文来芸術工場	performance
Mullae Art Day	Bonoboc	毎月3rd土曜	代案空間 Moon	Exhibition, Performance, etc.
Mullae Art Meet Sound Project	Bonoboc	毎月3rd土曜	代案空間 Moon	Performing, Music
シネマン	文来芸術工場 Bonoboc	毎月2nd&4th土曜	代案空間 Moon 文来芸術工場	Movie
インディーフィルム・デー	Visual Culture Antena	2009年～ 毎年9月	代案空間, 文来芸術工場	Movie
オープンスタジオ	文来洞芸術家	2008年～ 毎年1回	文来洞内のアトリエ	Open studios, Workshop/Party
文来都市ファーム	Mullae City Farmer	毎月1st&3rd土曜	屋上	Farm, Workshop
文来ツアー<Oleae?Mullae>	永登浦区役所, Bonoboc	毎月1st&3rd土曜	文来芸術村	Tour

また文来芸術村でのイベントの特徴は、一回性のイベントだけではなく、定期的なイベント・フェスティバル(毎年1回及び毎月1-2回)が13件もあり、これらは自治体や民間企業の支援を受けている教育系プログラムが多いことである(表3)。また、芸術村の中に点在している代案空間(オルタナティブスペース)やアトリエが地域住民や来訪者に開放されているため、気軽に観覧ができるネットワーク展示の企画など市民がアートに接する機会を増やして芸術学習に繋がる工夫がされていると考えられる。

以上のことから、2事例とも過去2年間で行われたイベント・プログラムが増加し、市民の文化芸術教育に関わるイベントが増えている傾向にあり、今後もこのようなまちが文化芸術教育に繋がることが期待される。しかし、KCV 構想では収益性が高いイベントが非常に多く教育関連プログラムは少ない一方、文来芸術村では市民や青少年を対象にした公共性が高い教育プログラムが多いなど、民間主導型の KCV 構想と行政協力型の文来芸術村で大きく違う傾向が見られる。

### 3. 2. 中心施設の運営主体の意識

次に2事例における中心施設としてクリエイティブセンター大阪(CCO)と文来芸術工場(MAF)の運営主体に対して当該施設の運営きっかけ、現在のプロジェクトの状況、芸術村での役割、地域住民との関わり・交流、今後の取り組みなどについてインタビュー調査を行なった(表4)。以下に「文化芸術教育の場としての現状」と「当該施設の課題と芸術教育の可能性について」に分けて考察する。

#### ① 文化芸術教育の場としての現状

北加賀屋のCCOは、担当者によれば、事業採算を考える必要のある民間の運営であり、自治体から全く支援を受けてないため、公共性が高い教育プログラムを積極的に取り入れていないが、年1回の地域イベントの際に地元のアーティストによるワークショップや隔年行なわれる「NAMURA ARTMEETING」のワークショップの際使われ、文化芸術の教育の場として利用されているとしている。

文来洞の場合、MAFの担当者によれば、行政の予算が与えた公共性が高い事業であるため、教育系プログラムを入れていることに加え、

表4 2事例における中心施設の運営主体へのインタビュー

質問項目	クリエイティブセンター大阪「CCO」(KCV構想)	文来芸術工場(文来芸術村)
当該施設を運営したきっかけ	・所有者からの相談があった時、すぐ可能性があるかと判断し、NMURA ART MEETINGというアートイベントを行ったことがきっかけで、建物を有効活用したいと思って2005年から運営	・文来芸術村を含む国内外の芸術家の創作支援及び文化による都市再生に寄与するために2010年10月ソウルアートの事業の一部で設立
芸術村での役割	・空き家の中で「AIR大阪」というアーティストのためのレジダンス施設を運営している。 ・AIR大阪をきっかけで、ほかの空き家も生かそうと持ち主の千島土地不動産と「クリエイティブ・ビレッジ構想」を始めた。 ・空き家が増えているので、アトリエとしてアーティストに勧誘・紹介している。	・文来芸術村の資源を活用してプログラムを運営しているため、代案空間とコミュニティをネットワークさせて、地域との連携を求めている。 ・代案空間が自分でやりにくいことをお互い意見を収め・提案し、当該施設は多年間の経験とツールを活かして、それが実現できるように手伝える。 ・結果だけではなく、過程を重視し、それを支援する事業。結果的に見えるのは展示・公演などだが、うちが支援するのはその長い過程。
自治体の支援の状況	・全くない。たまたま助成金で行イベントはあるくらい。	・ソウル市がソウル文化財団に委託して運営している事業の一部である。
地域民との関わり・交流	・2009年から年1回地域民が無料で見られるすみのエミュージックフェスタを行っている ・2011年から子供料理教室を始めた ・民間で運営しているため、売り上げを考えなくていいから、積極的に取組んでない	・地域青少年住民のための講座：キータ講習、週末青少年対象プログラム(ボーターない文来芸術祭り)などがあるので、地域に広報している ・芸術村の持続のために「持続できる文来洞」というコミュニティ・シンポジウムを支援している。
今後の展望や取り組みについて	・現在は工場跡地の一部を使っているため、全体的に使ってもっと色々なイベントができればいいと思う ・作品を作って発表できるファクトリー事業みたいになりたいが、工場での商業的な利用になるので、規制が気になる。 ・運営が厳しい状態なので、続けていくことを最優先にしている	・再開発はどうなるか分からないけど、アーティスト、工場の人、住民みんなのための計画を立ててほしい。 ・長続きのために、支援しているプログラムが予算支援なしで自立できるようにしたい。 ・見込みのある芸術家のインキュベーターにしてグローバル制作空間

基本的に文来芸術村の資源を活用しようと地域との連携を図っているとしている。実際「文来アートデー」には子供連れの家族も多く参加しているなど、市民が気軽に参加して文化芸術を身近に感じられるように工夫しており、当該施設だけではなく文来芸術村自体が文化芸術の学習の場になっていた。

#### ② 当該施設の課題と芸術教育の可能性について

現在の課題として、CCOの担当者は、現在運営が厳しい状況なので続けていくことを最優先に考えているとしており、民間主導の文化施設運営の厳しさが伺えた。また現在は工場の一部を使っているが、全体的に使ってもっと色々なイベントができればいいと述べている。今後について詳しくは作品などの製作から発表までできる空間(ファクトリー事業)として活用したいとしているが、旧工場をそのまま活用していることから法規制の課題が残っていると指摘している。また現在中心になっている音楽イベント以外にも、大規模空間を活用した有効なワークショップも開催できるのではないかと述べており、事業の採算が取れた上で多様な活用方法が可能であると考えられる。

文来洞のMAFの担当者は、文来洞一帯を再開発する都市政策と文来芸術村を支援する文化政策がそれぞれ行われていること、アーティスト、所有者、工場労働者それぞれの利害関係が違うことなどの課題を挙げている。今後については文来芸術村が持続できるようにサポートすること、見込みのある芸術家のインキュベーターとしてグローバルな制作空間にして行きたいとしている。また、初期には工場団地内にアーティストが転入することを嫌がる住民もいたが、徐々に理解されて今ではイベントに積極的に参加したり、一緒に企画したりするなど変化が見えていくと述べており、このようなまちの文化芸術教育の場としての可能性が伺える。

以上のことから、芸術村の中心施設として民間主催と公的主催の間で状況が異なり、事業の採算を考える必要のある民間だけでは公共性の高い文化芸術教育のプログラムは成り立ちにくいと考えられる。また、北加賀屋のCC0の場合一つの大規模の施設だけである一方、文来芸術工場はプログラムを直接企画もするが公的予算を持つ中間組織として創作空間をネットワークさせる媒介にもなっている。このように、中心施設として、アーティストだけでは実現が難しいことをサポートする中間組織があれば、より有効に多様なプロジェクトが可能であり、市民の文化芸術教育にも繋げやすいと考えられる。

#### 4. まとめ

本稿では、工場跡地を活用した文化芸術活動が行われている地域の2事例を対象に、文化芸術教育活動の現状とその可能性について考察し、以下の結果を得た。

1. 過去2年間行われたイベント・プログラムなどをまとめた結果、教育に関連していると考えられるワークショップ、講習会、体験会などの「教育・体験」が占める割合は民間主導型のKCV構想と行政協力型の文来芸術村の間で大きく異なる。KCV構想では収益性が高いイベントの割合が高く、教育の割合は少ない一方、文来芸術村では市民や青少年を対象にした教育プログラムが多く行なっているなど、文来同の資源を使った文化芸術教育の場としての役割を果たしている。
2. 文化芸術教育は公共性が高く、事業の採算を考える必要のある民間事業では公共性の高い文化芸術教育プログラムは成り立ちにくいと考えられる。地域の財源であるアーティストやアトリエなどを用いた文化芸術教育のためには公的支援が必要であると考えられる。
3. 中心施設として、アーティストだけでは実現が難しいことをサポートする中間組織があれば、より有効に多様なプロジェクトが可能であり、市民の文化芸術教育にも繋げやすいと考えられる。北加賀屋のCC0の場合中間組織の役割は果たせず、一つの大規模の施設である一方、文来芸術工場はプログラムを直接企画もするが公的予算を持つ中間組織として創作空間をネットワークさせる媒介にもなっている。

今後は、研究対象を増やすとともに、他の国内外の事例と比較検討等も含め、各事例で行われるイベント・プログラムに参加している来訪者とアーティスト側の意識把握により、創造空間の集積しているまちにおいてより有効な文化芸術教育に繋がる方策を探っていきたい。

#### 注

- 1) 当該施設は都市計画法による用途地域において工場専用地域に指定されているため、風管法や興行場法上、工場地区で商売や24時間イベントができない法律的な規制がある。

#### 参考文献

- 文 1) 井口典夫(2007)『衰退都市のクリエイティブなまちづくり』宣伝会議
- 文 2) 佐々木(2009)「文化芸術創造都市」をめざして『月刊地域づくり』2009年9月特集
- 文 3) Charles Landry(2003)『創造的都市 都市再生のための道具箱』(後藤和子訳)、日本評論社
- 文 4) 日本建築学会編(2014)「まち建築 まちを生かす36のモノづくりコトづくり」彰国社
- 文 5) 文化庁(2007)「文化力を活用した都市に関する調査研究報告書」
- 文 6) YJ.Kim(2010) Formative Process of Artists'Village as a Place: Case study of Munrae-dong Steel Processing District in Seoul, Seoul University(doctoral thesis)
- 文 7) HT.Oh(2011) The Variation of Placeness in Mullaee-dong and the Possibility of Culture-led Urban Regeneration, Seoul University(master's thesis)
- 文 8) 文来芸術工場 HP <http://cafe.naver.com/mullaeeartspace/> (2015.09.10 閲覧)
- 文 9) Creative Center Osaka HP, <http://www.namura.cc/> (2015.09.10 閲覧)
- 文 10) おおさか創造千島財団 <http://www.chishimatochi.info/found/index.php/920-2/924-2> (2015.09.10 閲覧)
- 文 11) 芝川能一, 北加賀屋クリエイティブ・ビレッジ構想—空き家、空き工場を創造活動の場—, 2012 年度第5回都市環境デザインセミナー記録 <http://www.gakugei-pub.jp/judi/semina/s1207/> (2015.09.10 閲覧)
- 文 12) 李ロウン, 産業衰退地域における創造的活動による地域活性化に関する研究, 2014.03(修士論文)

# 建築関連学生の地球環境に対する10年間の意識変化

—関西大学1年生及び3年生を対象として—

## A RESEARCH ON ATTITUDE CHANGE OF UNIVERSITY STUDENTS TO THE GLOBAL ENVIRONMENT FOR TEN YEARS

—A case study on the first and the third grades of university students  
majoring in architectural field in Kansai University—

河原 滉大\*, 亀谷 義浩\*\*

*Kodai KAWAHARA and Yoshihiro KAMETANI*

Recently, serious global environmental problems have increased globally. These problems also affect the architectural field, and numerous companies have been working on them. Therefore, students of architecture should also think about them seriously. However, we don't know whether they take these problems seriously. University programs have been changing for ten years. We carried out a questionnaire survey to the first and the third grade university students majoring in the architectural field in Kansai University from 2005 to 2014. In this study, we clarified the change in the attitude of the students towards the global environment for ten years.

**Keywords :** *Global environment, architecture, attitude, students, education*

地球環境, 建築, 意識, 学生, 教育

### 1. はじめに

#### 1. 1 研究の背景と目的

現在、地球的規模での環境問題が顕在化し、その解決が人類共通の緊急課題となっている。これら地球環境問題としては地球温暖化、オゾン層の破壊、野生生物の減少、森林減少、砂漠化、酸性雨、海洋汚染、有害物質の越境移動などが上げられる。地球環境問題は、建築分野においても無視できない状況にある。建築産業の二酸化炭素排出量は全産業から排出される総量の約 1/3 を占めている<sup>1)</sup>。2007年のIPCC第4次評価報告書では、すべての分野のうち建築分野が二酸化炭素の削減可能性が最大であることを指摘している<sup>2)</sup>。そうしたことを受け、建築関連17団体が2009年に「建築関連分野の地球温暖化対策ビジョン2050」を提言し<sup>3)</sup>、2014年7月には建築関連17団体が低炭素社会の実現を目指す「低炭素社会推進会議」を発足させ、ここ10年間で様々な取り組みがなされている。

しかし、このような状況にありながらもこれからの将来、社会や地球環境に対して責務を負う建築関連の大学生が地球環境を深刻に受け止めているかは疑問である。その原因として、地球環境問題に対してあまり関心がないことや、身近な問題として感じていないことが考えられる。このようなことから、学校教育においても環境教

育が重要視されるようになり、多くの大学で環境教育が導入され、カリキュラムの変更などが行われてきた。しかし、それらがどれほど学生の地球環境に対する知識や意識や行動に結びついているのかは明らかではない。したがって、建築関連学生の地球環境に対する姿勢の変化を把握し、特性を捉え、問題点を明らかにすることは重要である。関西大学においても、10年間に渡り地球環境に関する授業科目のカリキュラムの変更などが行われてきた。そこで本研究では、2005年から毎年関西大学の建築関連学生を対象として実施されている地球環境に関するアンケート調査をもとに、地球環境に対する意識や知識、大学生生活や日常生活における地球環境に配慮した行動の10年間の変化を明らかにする。また、本研究で取り扱う地球環境とは、地球的規模の環境から、地域環境、居住環境および建築における環境までを取り扱う。

#### 1. 2 既往研究

建築分野に関連する地球環境問題に対する意識の既往研究では、研究対象を一般市民としたものや、小学生、中学生、高校生、大学生、また新築分譲住宅の供給者を対象としたものがある。

本研究は、亀谷ら<sup>4)</sup>のアンケート調査をもとに調査・分析を行っているが、この調査では、現在の大学教育では知識は増えるが、意

\*関西大学大学院 理工学研究科環境都市工学専攻

Graduate School of Science and Engineering, Kansai University

\*\*関西大学 環境都市工学部建築学科 准教授・博士(工)

Assoc., Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Environmental and Urban Engineering, Kansai Univ., Dr. Eng.

識や行動にはつながっていないことを指摘している。神刀ら<sup>5)</sup>による一般市民を対象とした研究では、環境共生型マンションの住民とその他の既存市街地の住民とを比較している。島崎<sup>6)</sup>はエネルギー教育実践校の小中高の生徒と一般的な学校の生徒を対象とし、アンケート調査を行った。高橋<sup>7)</sup>による大学生を対象とした研究では、地球環境問題や自然への関心は高く、リサイクルなどのゴミを出さない心がけを持っていることが示された。牧野ら<sup>8)</sup>は新築分譲住宅の供給者を対象とし、CO<sub>2</sub>削減を目指すには、供給者と購入者、電力事業者が一体となって努力する必要があると指摘した。

## 2. 研究の方法

本研究では、建築関連学生の地球環境問題に対する意識の程度を知るために、地球環境問題を深刻と思っているか、地球環境問題を改善するには行動が重要なので、地球環境に配慮した行動を行っているか、学校教育が一番関係しているのは地球環境の知識なので知識を問う問題として、地球環境関連語句について知っているかという質問を行う。

### 2. 1 調査方法

#### (1) 調査対象者

調査対象者は、大学卒業後 2 年の実務経験を経て一級建築士の受験資格を得る関西大学の建築関連学生とし、対象学年は、大学教育が影響を及ぼすと考えられる学生の意識、行動、知識の変化を明らかにするために、1 年生及び 3 年生とした。調査期間は、2005 年度から 2014 年度までである。アンケート調査の 10 年間の有効回答数は、1 年生 1142、3 年生 1075、全 2217 である (表 1 参照)。

#### (2) 調査内容

アンケート調査内容は、地球環境に対する“意識”、“行動”、“知識”についてであり、質問 Q1 から Q13 までである (表 2 参照)。ただし、本研究における結果・分析では、Q1、Q8、Q12 及び Q13 については省略する。

#### (3) 調査実施時期

アンケート調査は、どの年度においても、1 年生は大学教育の影響がない 4 月から 5 月、3 年生は特別研究以外の専門教育がほぼ終了している 12 月から 1 月に実施した。

#### (4) カリキュラム数

関西大学のカリキュラムはこの 10 年間で変化しており、年度ごとの地球環境に関する授業科目の配当年次と科目名を表 3 に示す。

### 2. 2 分析の方法

#### (1) 結果の点数化及び比較

主な結果は、点数化し、学年ごとや年度ごとに比較できるように示す。各質問に対する点数は、式 1 により求める。回答の「はい」を 2 点、「どちらでもない」を 1 点、「いいえ」を 0 点とし、0 から 2 点で表す。さらに、1 年生及び 3 年生の結果の有意差を質問項目ごとに平均値の差の検定 (T 検定) によって分析する。(分析は、SPSS を用いて行う。)ただし、複数回答可の質問に関しては、各選択肢の回答割合を示し、 $\chi^2$  検定により 1 年生と 3 年生の有意差を分析する。

(A×2+B×1+C×0) / (X-D) …式 1  
A: 「はい」の度数 D: 「回答できない」「無回答」の度数  
B: 「どちらでもない」の度数 X: 有効回答数  
C: 「いいえ」の度数

ただし、X-D を「分析回答数」とし、  
「分析回答率(%)」=分析回答数/有効回答数×100 とする。

### (2) 調査結果

アンケート調査の結果をもとに、それぞれの質問項目での 1 年生と 3 年生の 10 年間の平均を式 1 をもとに算出する。また、質問項目中 10 年間で相関のある項目を示す。さらに、社会的背景の影響を受けていると考えられる項目についても示す。

### (3) 意識度・行動度・知識度の算出

意識に関する質問 (Q2, Q3 の 20 問)、行動に関する質問 (Q5, Q6 の 20 問)、知識に関する質問 (Q9, Q10 の 30 問) についても式 1 により点数化し、意識に関する全質問の平均点を「意識度」として求め、同様に、「行動度」、「知識度」を求める。それぞれ 0 から 2 点で表す。

### (4) 意識度・行動度・知識度の相関関係

点数化された意識度・行動度・知識度を年度別に比較するとともに、有意差を平均値の差の検定 (T 検定) により検討する。また、意識度・行動度・知識度の相互関係を相関分析及び回帰分析によって分析する。(分析は、SPSS を用いて行う。)

### (5) 回答選択肢別の意識度・行動度・知識度

複数の回答選択肢を持つ質問に対して、選択肢別に、その選択者を抽出し、意識度・行動度・知識度を算出し、比較する。

表 1 調査年度・学生数等

年度	対象学年	対象者数 (在籍者数)	配布・回収数*1	有効回答数*2	有効率*3	年度	対象学年	対象者数 (在籍者数)	配布・回収数*1	有効回答数*2	有効率*3		
2005	1	135	97	97	100	2010	1	118	108	101	93.5		
	3	84	45	45	100		3	94	76	76	100		
	合計	219	142	142	100		合計	212	184	177	97.0		
2006	1	114	118	118	95.8	2011	1	112	100	97	97		
	3	108	81	79	97.5		3	91	74	72	97.3		
	合計	222	199	197	97.8		合計	203	174	169	97.6		
2007	1	132	101	100	98	2012	1	122	86	62	95.3		
	3	105	52	52	100		3	116	67	64	95.5		
	合計	237	153	152	97.8		合計	238	153	126	95.5		
2008	1	95	79	82	100	2013	1	113	88	79	89.8		
	3	116	40	40	100		3	111	41	41	100		
	合計	211	119	122	98.6		合計	224	129	120	97.9		
2009	1	92	70	69	98.6	2014	1	109	99	98	99		
	3	126	83	82	98.3		3	124	86	79	92		
	合計	218	153	151	98.3		合計	233	185	177	97.2		
		全員	2217	1782	1553	97.6			全員	2217	1782	1553	97.6
		1年生	1142	946	923	97.6			1年生	1142	946	923	97.6
		3年生	1075	836	630	97.6			3年生	1075	836	630	97.6

\*1: 配布数と回収数は同じである。

\*2: 有効回答数は、回収した調査票から

白紙回答、すべて同回答等の明らかに異常な回答のある票を除いた票数である。

\*3: 有効率 (%) = 有効回答数/配布数・回収数×100

表 2 アンケート調査内容

分類	内容	質問番号	質問数
意識	意識(地球環境問題-一部、地域環境問題)	Q2	10問
	意識(地域環境及び居住環境問題)	Q3	10問
	自己の考え	Q4	選択
	行動(自宅での生活)	Q5	10問
行動	行動(学校での生活)	Q6	10問
	取り組みとその理由	Q7	選択
	知識(現状問題)	Q9	10問
知識	知識(語句)	Q10	20問
	知識の情報源	Q11	選択
	社会問題	Q1	選択
その他	学校での授業	Q8	2問+選択
	科目数	Q12	選択
	地球環境に対する取り組み	Q13	自由記述
	考えること	Q14	自由記述

表 3 配当年次と授業科目名等

年度	授業科目名	配当年次	種別	年度	授業科目名	配当年次	種別
2005年度	建築環境工学 I	1 年次	必修	2009年度 2010年度	地球環境と建築	1 年次	選択
	建築と地球環境論	3 年次	選択		地球環境建築論	3 年次	必修
	環境保存工学	3 年次	選択		環境と社会		
	日本の近代化と環境問題	全学年	教養		人類紀の環境変動	全学年	教養
2006年度	科学と技術	全学年	教養	2011年度	エネルギーと環境		
	建築環境工学 I	1 年次	必修		低炭素社会への道		
	建築と地球環境論	3 年次	選択		生物と環境	1 年次	選択
	建築人間工学	3 年次	選択		地球環境と建築	3 年次	必修
2007年度	建築コンクリート構造学*	3 年次	選択	2012年度	科学と文化		
	地球環境と建築	1 年次	選択		環境と社会		
	環境保存工学	3 年次	選択		人類紀の環境変動	全学年	教養
	建築人間工学	3 年次	選択		低炭素社会への道		
2008年度	建築と地球環境論	3 年次	選択	2013年度	地球環境建築論	3 年次	必修
	建築人間工学	3 年次	選択		環境と社会		
	建築コンクリート構造学*	3 年次	選択		生物と環境		
	人文地理	全学年	教養		人類紀の環境変動	全学年	教養
2009年度	地球環境と建築	1 年次	選択	2014年度	エネルギーと環境		
	建築人間工学	3 年次	選択		都市環境学	2 年次	必修
	建築と地球環境論	3 年次	選択		環境と社会		
	建築コンクリート構造学*	3 年次	選択		生物と環境		

※必修: 必修科目  
選択: 選択科目  
教養: 教養科目

### 3. 調査結果

#### 3.1 地球環境問題に対する意識

##### (1) 地球環境問題についての意識 (Q2)

様々な地球環境問題について、“深刻だと思いますか”という質問の結果を図1に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目の結果を図2及び表4に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図3に示す。図1より1年生、3年生ともに「地球温暖化」「オゾン層の破壊」「大気汚染」「資源の枯渇」については点数が高く、深刻と捉えている。「酸性雨」「オゾン層の破壊」「水質汚染」「大気汚染」で有意差が見られ、これらの項目では、学年が上がるにつれて深刻に思わなくなると考えられる。図2より、3年生の「地球温暖化」のみに相関が見られ、2005年から点数が下がっていく。学生の地球温暖化問題についての意識は高いが、3年生では年度が進むにつれて、意識が薄れていく傾向があることが分かる。図3より、1年生の「水質汚染」は2010年に点数が高くなっている。これは、2010年に起きたメキシコ湾での原油流出事故<sup>9)</sup>が影響している可能性がある。3年生の「オゾン層破壊」は2011年、2012年の点数が高くなっている。2011年に北極で深刻なオゾン層の破壊が報告され、そのことが影響した可能性がある<sup>10)</sup>。

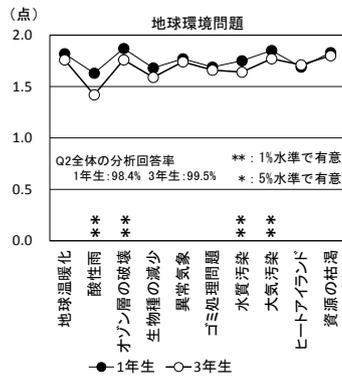


図1 地球環境問題についての意識

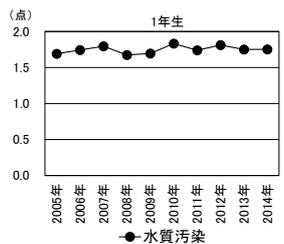


図3 地球環境問題についての意識 (Q2の社会的背景の影響を受けている項目)

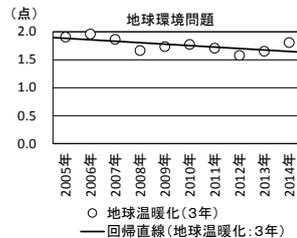


図2 地球環境問題についての意識 (Q2の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

表4 相関分析と回帰分析結果

年度-地球温暖化(3年)	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)					決定係数(R <sup>2</sup> 乗)
			a	b	X	Y		
	-0.65	0.04*	-0.026	1.911	年度	地球温暖化(3年)	0.425	

\*: 5%水準で有意 (両側)

##### (2) 地域環境及び居住環境問題についての意識 (Q3)

地域環境及び居住環境問題について、“深刻だと思いますか”という質問の結果を図4に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目の結果を図5及び表5に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図6に示す。図4より、1年生、3年生ともに「化学物質の人体影響」については点数が高く、深刻と捉えている。アスベスト問題や原発事故の放射線漏れの問題などメディアで大きく取り上げられていたことが原因と考えられる。10項目中8項目で有意差が見られ、7項目で1年生の方が点数が高い。1年生

の方が3年生よりも“地域環境及び居住環境問題”について深刻と思っていることが分かる。図5より、1年生では「緑地・公園の不足」「化学物質の人体影響」「シックハウス」、3年生では「化学物質の人体影響」で相関が見られた。これらすべての項目で、2005年から点数が下がっている。このことから、これらの項目においては深刻と思わなくなったと考えられる。図6より、1年生、3年生の「化学物質の影響」は2005年に点数が高くなっている。これは2005年のアスベスト問題<sup>11)</sup>が影響している可能性がある。3年生の「近隣コミュニティ問題」では2013年から2014年まで点数が上がっている。これは、近年の近隣トラブルの問題や、高齢者の2011年の東日本大震災の震災後の仮設住宅での孤独死等の問題が影響した可能性がある。

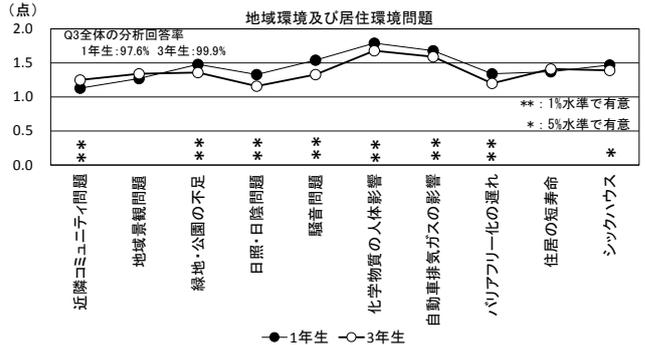


図4 地域環境及び居住環境問題についての意識

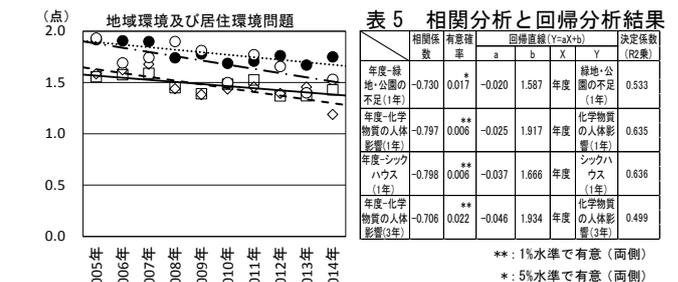


図5 地域環境及び居住環境問題についての意識 (Q3の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

表5 相関分析と回帰分析結果

年度-緑地・公園の不足(1年)	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)					決定係数(R <sup>2</sup> 乗)
			a	b	X	Y		
	-0.730	0.017*	-0.020	1.587	年度	緑地・公園の不足(1年)	0.533	
年度-化学物質の人体影響(1年)	-0.797	0.006**	-0.025	1.917	年度	化学物質の人体影響(1年)	0.635	
年度-シックハウス(1年)	-0.798	0.006**	-0.037	1.666	年度	シックハウス(1年)	0.636	
年度-化学物質の人体影響(3年)	-0.706	0.022**	-0.046	1.934	年度	化学物質の人体影響(3年)	0.499	

\*\* : 1%水準で有意 (両側)  
\* : 5%水準で有意 (両側)

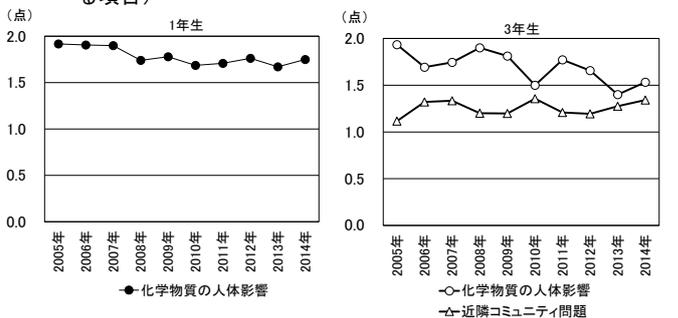


図6 地域環境及び居住環境問題についての意識 (Q3の社会的背景の影響を受けている項目)

##### (3) 地球環境問題に対する自己の考え (Q4)

“地球環境問題に対してどう取り組むべきか、あなたの考えに最も近いものを一つ選んでください (7選択肢: その他を含む)”という質問の結果を図7、図8に示す。図7より、1年生、3年生ともに、

「全世界の人が積極的に取り組むべき」「自分が出来る範囲で取り組むべき」といった、積極的に取り組むべきだとする考えが 90% 近くを占めた。学年が上がるると「豊かさを優先させたい」という考えが増える傾向があり、地球環境よりも自己の事を重要視する傾向がある。図 8 より、年度別で見ると、1 年生は「全世界の人が積極的に取り組むべき」という考えは 2007 年 2008 年では高かったが、2012 年以降は減少している。しかし、「自分が出来る範囲で取り組むべき」は増加している。2011 年に起こった福島第一原発事故の影響により、原子力発電所の運転が停止したことによって、各家庭での節電がメディアで呼びかけられたことが一因と考えられる。3 年生では、2012 年から「自分が出来る範囲で取り組むべき」が増加している。これも 1 年生と同様に、原子力発電所の運転の停止が一因と考えられる。また、2012 年から「豊かさ優先を優先させたい」も増加している。これは、2011 年に起こった東日本大震災の影響により、被災地の現状をテレビなどで見て、地球環境問題よりも自分たちの生活をまずは優先すべきだと考える人が多くなったからだと考えられる。

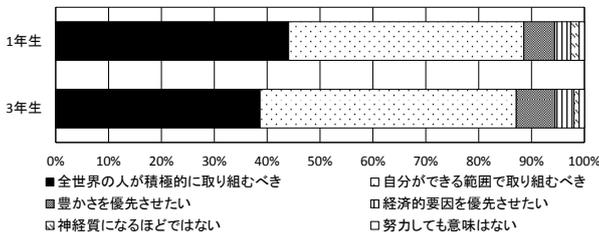


図 7 地球環境問題に対する自己の考え

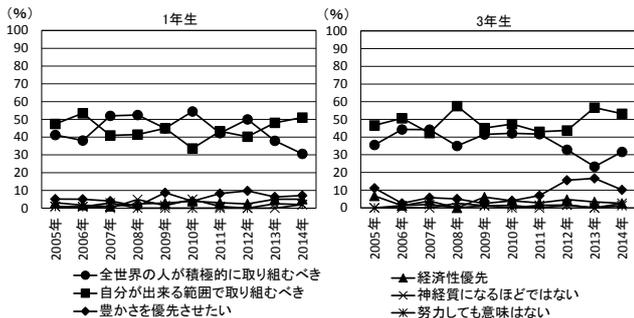


図 8 地球環境問題に対する自己の考え（10 年間の変化）

### 3. 2 地球環境問題に対する行動

#### (1) 自宅での生活における地球配慮行動 (Q5)

自宅での生活における地球環境配慮行動について、「実行していますか」という質問の結果を図 9 に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目の結果を図 10 及び表 6 に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図 11 に示す。図 9 より、1 年生、3 年生ともに「詰め替え品の使用」「空調エアコンの節電」「歯磨き時の節水」については点数が高く実行されているようであるが、「テレビの待機電力節約」は低く、実行されていないようである。10 項目中 3 項目で有意差が見られた。有意差が見られた項目では 3 年生よりも 1 年生の方が点数が高い。「自宅での生活」では 1 年生の方が 3 年生よりも地球環境に配慮した行動を実行していることがわかった。図 10 より、1 年生は「ゴミ分別」「過剰包装の辞退」「買い物袋持参」「リサイクル商品の購入」「詰め替え品の使用」「低水質汚染洗剤使用」「空調エアコン」で、3 年生は「買い物袋持参」で見られた。どの項目も 2005 年から点数が増加していくことが分か

った。1 年生は「過剰包装の辞退」「リサイクル商品の購入」など購買時から地球環境に配慮して行動していることが考えられる。図 11 より、1 年生の「クーラー温度設定」は 2005 年から 2012 年まで点数が増加している。2005 年にはクールビズという言葉が使われ<sup>12)</sup>、クーラーの温度設定に気をつけるようになったこと、2011 年に起こった震災の影響により節電が呼びかけられたことが影響した可能性がある。1 年生の「テレビの待機電力節約」は 2012 年が他の年と比べて点数が高くなっている。震災の影響で節電が呼びかけられたため、こまめに節電する行動が広まったことが影響している可能性がある。3 年生では社会的背景の影響を受けていると考えられる項目は見られなかった。

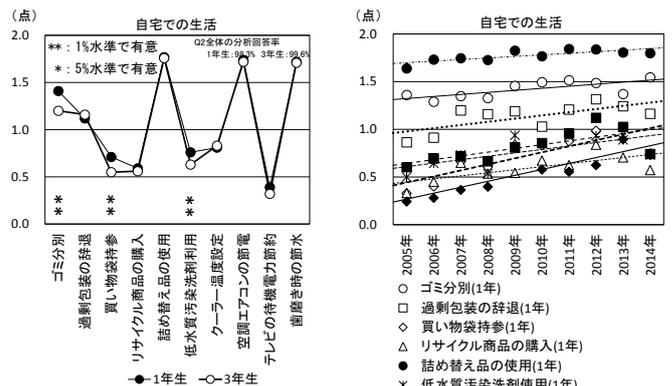


図 9 自宅での生活における地球環境配慮

表 6 相関分析と回帰分析結果

年度-ゴミ分別(1年)	相関係数	有意水準	回帰直線(Y=aX+b)			決定係数(R <sup>2</sup> )
			a	b	X	
年度-過剰包装の辞退(1年)	0.722	0.018	0.021	1.303	0.521	0.491
年度-買い物袋持参(1年)	0.700	0.024	0.034	0.944	0.491	0.697
年度-リサイクル商品の購入(1年)	0.691	0.027	0.032	0.417	0.477	0.616
年度-詰め替え品の使用(1年)	0.785	0.007	0.017	1.883	0.616	0.423
年度-低水質汚染洗剤使用(1年)	0.650	0.042	0.036	0.573	0.423	0.500
年度-空調エアコンの節電(1年)	0.707	0.022	0.039	0.603	0.500	0.712
年度-買い物袋持参(3年)	0.844	0.002	0.062	0.207	0.712	

図 10 自宅での生活における地球環境配慮 (Q5 の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

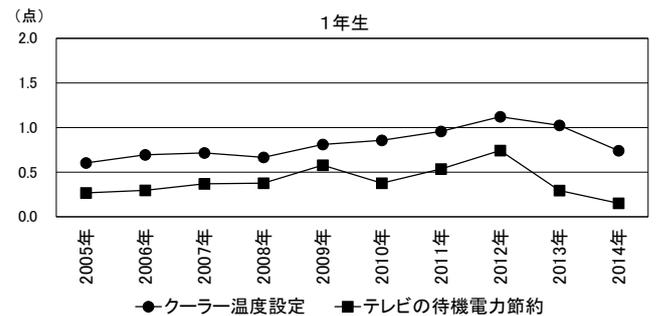


図 11 自宅での生活における地球環境配慮 (Q5 の社会的背景の影響を受けている項目)

#### (2) 学校での生活における地球環境配慮 (Q6)

学校での生活における地球環境配慮行動について、「実行していますか」という質問の結果を図 12 に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目の結果を図 13 及び表 7 に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図 14 に示す。図 12 より、1 年生、3 年生ともに「資源ゴミ分別」「昼食の完食」については点数が高く、実行しているのに対し、「授業中の携帯電話節電」は低い。また、10 項目中 6 項目で有意差が見られた。「階段の使用」では 1

年生の方が点数が高く、節電を心がけていると考えられる。「模型材料の再利用」は1年生よりも3年生の方が点数が高いのに対し「図面や模型の維持・保管」では1年生の方が点数が高い。これは学年が上がるにつれて建築模型を大事に扱わなくなると考えられる。図13より、1年生は、「再生素材文具の購入」「詰め替え文具継続使用」について相関が見られた。3年生は、「詰め替え文具継続使用」「授業中の携帯電話節電」について相関が見られた。相関が見られた項目すべてにおいて2005年から点数が高くなっていく事が分かった。特に1年生、3年生ともに見られる「詰め替え文具継続使用」が増加している原因は、学生が地球環境を考えて行動を起こしているというよりかは、詰め替え文具の方が詰め替え可能で無い文具よりも安価なため、そちらを購入する学生が増えたためだと思われる。図14より、1年生の「階段の使用」は2011年から2013年は点数が高い。これは、2011年の東日本大震災の原発事故の影響や、夏場の電力不足となる事態をにらみ、エスカレーターやエレベーターの節電が行われた<sup>13)</sup>ことが影響している可能性がある。

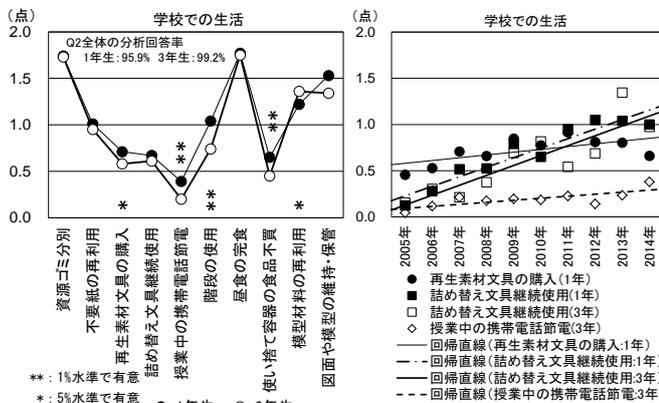


図12 学校での生活における地球環境配慮行動

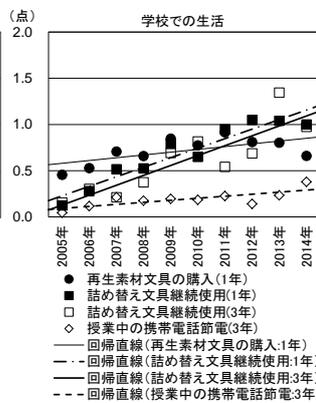


図13 学校での生活における地球環境配慮行動(Q6の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

表7 相関分析と回帰分析果

相関係数	有意性	回帰直線(Y=aX+b)				決定係数(R <sup>2</sup> )	相関係数	有意性	回帰直線(Y=aX+b)				決定係数(R <sup>2</sup> )
		a	b	X	Y				a	b	X	Y	
0.635	*	0.049	0.030	0.549	0.403	0.871	**	0.001	0.107	0.021	0.758		
0.949	**	0.103	0.125		0.901	0.759	*	0.011	0.022	0.070	0.576		

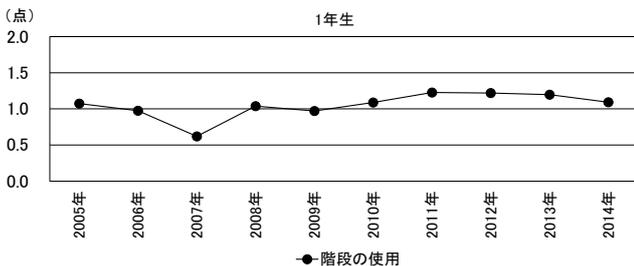


図14 学校での生活における地球環境配慮行動(Q6の社会的背景の影響を受けている項目)

### (3) 地球環境配慮行動を行う理由(Q7-1)

地球環境配慮行動を行う理由を11選択肢の中から選ぶ質問(複数回答可)の結果を図15に示す。また、1年生、3年生の10年間の変化の結果を図16に示す。図15より、地球環境に配慮した行動をする理由としては、1年生、3年生ともに「自分自身の考え」「お金の節約」が多く、次に「地球環境のため」である。「学校の教職員から指導」と「友人から指導」は少ない割合となっている。このことか

ら、教職員からの指導を充実させ、授業などで学生同士が地球環境に対しての議論を交わす場を作るとよい。また、11項目中4項目で有意差が見られた。「家族からの指導」「学校の職員から指導」など、受動的な理由では1年生の方が割合が高く、「自分自身の考え」や「お金の節約」など、能動的な理由では3年生の方が割合が高い。図16より、1年生は「自分自身の考え」について2010年から増える傾向がある。これは個人が地球環境に対して意識を持つようになったと考えられる。3年生では、「自分自身の考え」はどの年でも全体の30%近くは占めている。「家族からの指導」は2011年から減る傾向がある。3年生は個人の考えで地球環境に配慮した行動を行っているが、家族からの指導では、近年減る傾向があるので、家庭でも家族と話し合い地球環境について取り組むように学生に指示すべきである。

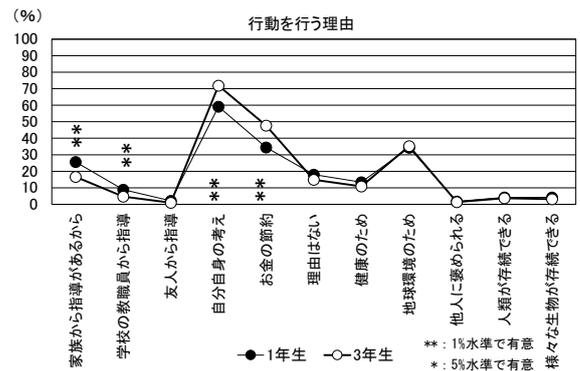


図15 地球環境配慮行動を行う理由

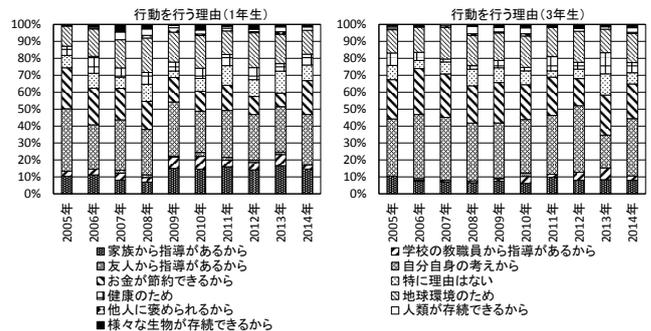


図16 地球環境配慮行動を行う理由(10年間の変化)

### (4) 地球環境配慮行動を行わない理由(Q7-2)

地球環境配慮行動を行わない理由を10選択肢の中から選ぶ質問(複数回答可)の結果を図17に示す。また、1年生、3年生の10年間の変化の結果を図18に示す。図17より、地球環境に配慮した行動を行わない理由としては、1年生、3年生ともに、「面倒くさい」「不便」「特に理由はない」という回答が多い。「何をしたいかわからない」「する気がない」という回答も10%ほどあり、これらの学生の行動を改善していくべきではないかと考えられる。図18より、1年生は2010年から「不便」が増える傾向がある。また2012年から「面倒くさい」も増える傾向がある。これらのことから学校教育では、地球環境に配慮する行動の「不便」や「面倒くさい」の原因を見つけ解決していくことが重要である。3年生では、2011年から「面倒くさい」が増える傾向があり、2012年からは「不便」が減る傾向がある。3年生では簡単な地球環境配慮行動から行うように授業等で促すとよい。

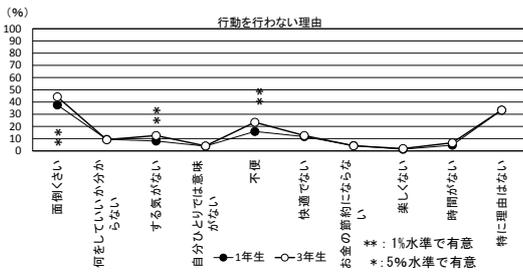


図 17 地球環境配慮行動を行わない理由

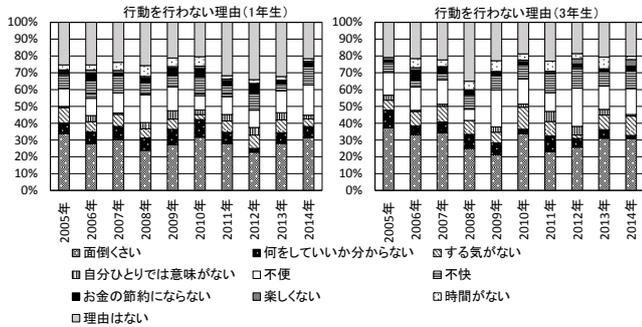


図 18 地球環境を行わない理由（10年間の変化）

### 3. 3 地球環境問題に対する知識

#### (1) 地球環境の現状に関する知識 (Q9)

地球環境の現状に関する問題について、“知っていますか”という質問の結果を図 19 に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目の結果を図 20 及び表 8 に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図 21 に示す。

図 19 より、1 年生、3 年生ともに「石鹸等による水質汚染」「酸性雨」「異常気象」については点数が高い。1 年生と 3 年生で有意差が見られたのは、「アルミのリサイクルエネルギー」「建築関連産業からの CO<sub>2</sub> 排出量」「樹木による CO<sub>2</sub> の固定」「日本山林の不活性」「海外のエコタウン」であり、「アルミのリサイクルエネルギー」以外 3 年生の方が点数が高い。「建築関連産業からの CO<sub>2</sub> 排出量」について 1 年生の点数は非常に低いので、1 年生の時から実際の建築現場に関する講義を行うべきである。図 20 より、1 年生は「海外のエコタウン」「温暖化の野生生物への影響」、3 年生は「待機電力消費量」「酸性雨」について相関が見られた。3 年生の「酸性雨」については 2005 年から点数が下がっているのが分かる。これは酸性雨による被害があまり出ていないと分かり関心が薄れたためだと考えられる<sup>14)</sup>。1 年生の「温暖化の野生生物への影響」は、2005 年から温暖化問題は深刻になっていることが分かる。また、3 年生の「待機電力消費量」から地球温暖化に取り組むようになってきていることが見てとれる。1 年生の「海外のエコタウン」から、年々世界的な環境問題の取り組みについて知ろうとするようになってきていることが分かる。図 21 より、1 年生、3 年生ともに「洗剤による水質汚染」について 2005 年から 2014 年まで点数が高かった。しかし、図 9 の“低水質汚染洗剤の使用”の点数は低かったため、知識としては知っているが、行動には移していないと思われる。1 年生の「異常気象」は 2010 年から 2011 年前まで点数が上昇している。これは、2009 年にエルニーニョ現象の影響と考えられる豪雨や竜巻の影響で中国・九州北部に大きな被害<sup>15)</sup>をもたらししたことや、2010 年にパキスタンで発生した豪雨の影響による洪水の被害で多くの死者が出た<sup>16)</sup>と報じられたことが影響した可能性がある。

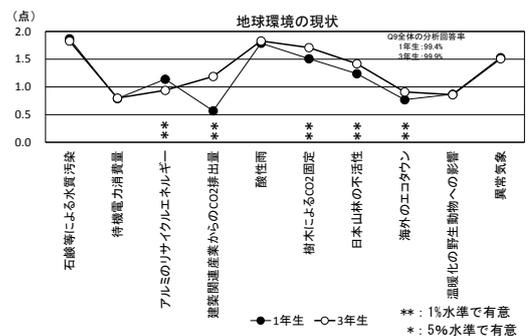


図 19 地球環境の現状に関する知識

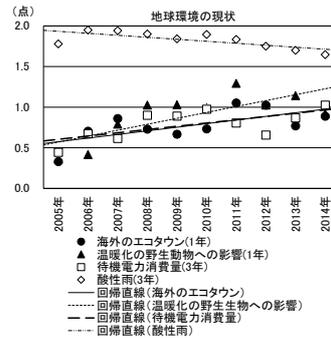


表 8 相関分析と回帰分析結果

項目	相関係数	有意水準	回帰直線 (Y=aX+b)			決定係数 (R <sup>2</sup> 値)
			a	b	X	
年度・海外のエコタウン(1年)	0.657	0.039	0.045	0.531	1年	0.432
年度・温暖化の野生生物への影響(1年)	0.738	0.015	0.073	0.497	1年	0.545
年度・待機電力消費量(3年)	0.665	0.036	0.040	0.565	3年	0.442
年度・酸性雨(3年)	-0.720	0.019	-0.025	1.658	3年	0.512

\*: 5%水準で有意差 (両側)

#### 図 20 地球環境の現状に関する知識

(Q9 の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

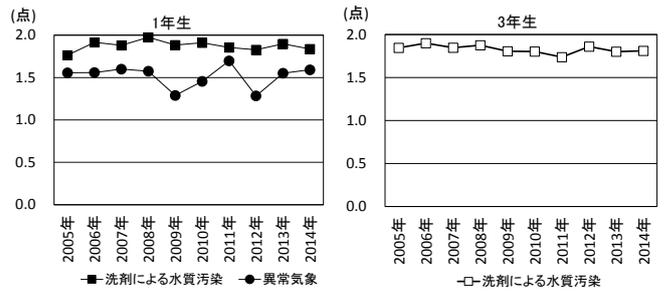


図 21 地球環境の現状に関する知識

(Q9 の社会的背景に影響を受けている項目)

#### (2) 地球関連語句に関する知識 (Q10)

地球関連語句に関する語句について、“その語句内容を知っていますか”という質問の結果を図 22 に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目の結果を図 23 及び表 9 に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目は見られなかった。1 年生、3 年生ともに「京都議定書」については点数が高いが、「スケルトンインフィル」「トランジットモール」は非常に低い。各項目で、1 年生より 3 年生の方が高くなる傾向があるが、「人間環境宣言」では 1 年生の方が高くなっている。また、1 年生では「サステナブル建築」や「スケルトンインフィル」といった建築専門用語は低い。20 項目中、「ノーマライゼーション」を除く 19 項目で有意差が見られた。地球環境に関連する専門的な語句については大学教育の影響が多いと考えられる。図 23 より 1 年生では、「ゼロエミッション」「環境性能評価」「ピオトップ」「パークアイランド」において年度との相関が見られた。3 年生では、「エコシティ」「ゼロエミッション」「環境性能評価」「コジェネレーションシステム」「パークアイランド」「トランジットモール」において相関が見られた。「日経テレコム」で相関のある項目の語句を 2005 年からのワード数調査の結果、どの語句も増加していないため、新聞および新聞関連の雑誌からの影響はないと考えられる。

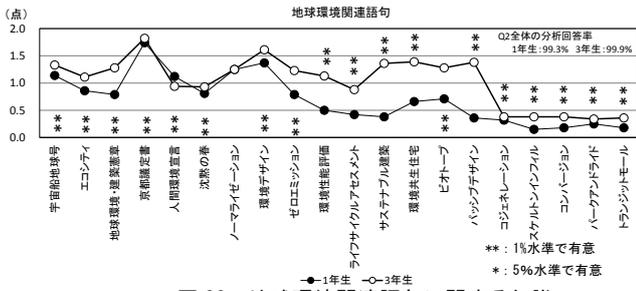


図22 地球環境関連語句に関する知識

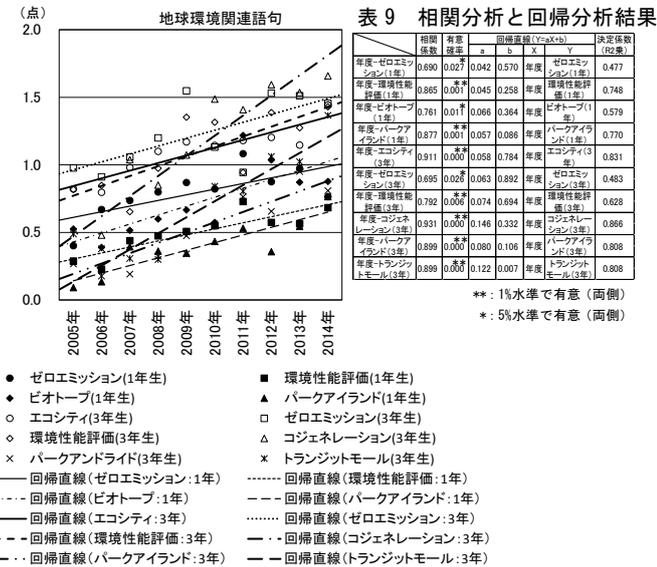


図23 地球環境関連語句に関する知識 (Q10の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

(3) 地球環境関連問題に関する知識の情報源

地球環境関連語句に関する知識の情報源となっているものを7選択肢の中から選ぶ質問(複数回答可)の年度別の結果を図24に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目は見られなかった。図24より1年生、3年生ともにインターネットの割合が高いことが分かる。友人・知人の割合は低く、“地球環境配慮行動を行う理由”からも分かるように友人同士では地球環境に関する行動も少ないので学生同士が話し合う場を提供することが重要である。

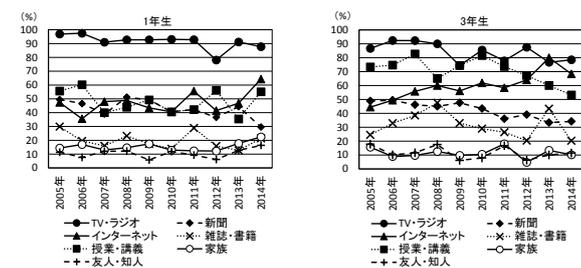


図24 地球環境問題に関連する知識の情報源

4. 分析・考察

4.1 意識度・行動度・知識度の10年間の相関

意識度・行動度・知識度と年度との相関の結果を図25及び表10に示す。図25より、年度と意識度では1年生、3年生ともに相関は見られなかった。年度と行動度では3年生では相関は見られなかったが、1年生では相関が見られた。1年生では2005年から行動度の点数が高くなっていく傾向があり、地球環境に配慮した行動を行うようになってきていると考えられる。年度と知識度では1年生では

相関は見られなかったが、3年生では見られた。2005年から点数が高くなっていく傾向があり、地球環境の知識が増えていると考えられる。表3より科目数はあまり変わらない。しかし、知識度は増えているので、学生は授業以外から知識を得ていると考えられる。

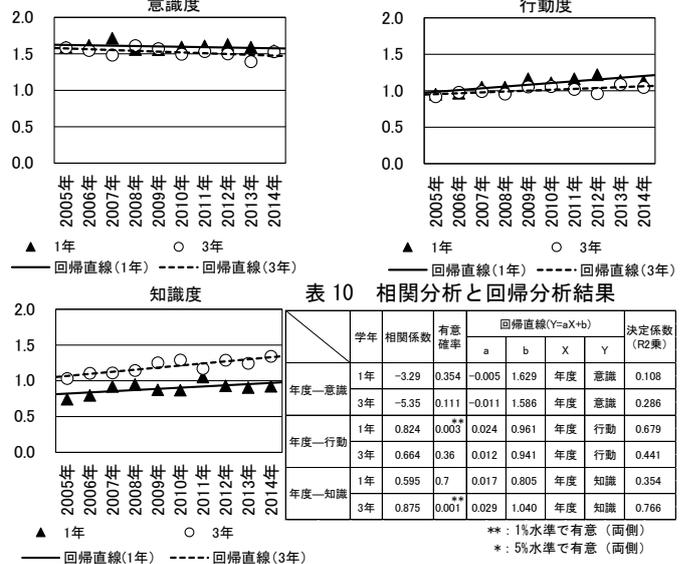


表10 相関分析と回帰分析結果

学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)				決定係数(R2乗)	
			a	b	X	Y		
年度—意識	1年	-3.29	0.354	-0.005	1.629	年度	意識	0.108
	3年	-5.35	0.111	-0.011	1.586	年度	意識	0.286
年度—行動	1年	0.824	0.003	0.024	0.961	年度	行動	0.679
	3年	0.684	0.36	0.012	0.941	年度	行動	0.441
年度—知識	1年	0.595	0.7	0.017	0.805	年度	知識	0.354
	3年	0.875	0.001	0.029	1.040	年度	知識	0.766

図25 意識度・行動度・知識度の10年間の相関

4.2 意識度・行動度・知識度の相関関係

意識度・行動度・知識度の相互の関係を明らかにするために、1年生、3年生ともに10年間のデータを用いて相関分析し、回帰分析した。結果を図26及び表11に示す。図26より、知識度—意識度では1年生、3年生ともに相関は見られない。意識度—行動度では1年生には相関は見られないが、3年生には相関が見られた。このように3年生では意識度と行動度に相関があることから意識度が上がれば行動度は下がる、もしくは行動度が下がれば意識度は上がる可能性がある。このことから3年生は、意識があっても自分が行うことに面倒くささを感じていたり、行動を起こすと満足してしまうため意識が低くなってしまふ可能性がある。知識度—行動度では1年生、3年生ともに相関が見られた。このように両学年とも、知識度が上がれば行動度が上がる、もしくは行動度が上がれば知識度も上がる可能性がある。そのため、講義で地球環境に関する知識を教えることで、地球環境に対して行動するようになる可能性がある。

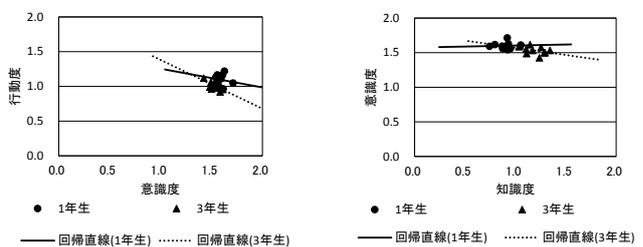


図26 意識度・行動度・知識度の相関関係

表11 相関分析と回帰分析結果

学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)				決定係数(R2乗)	
			a	b	X	Y		
意識—行動	1年	-0.147	0.685	-0.270	1.524	意識	行動	0.022
	3年	-0.64	0.046	-0.700	2.080	意識	行動	0.410
知識—行動	1年	0.683	0.03	0.710	0.457	知識	行動	0.466
	3年	0.64	0.046	0.385	0.548	知識	行動	0.409
知識—意識	1年	0.052	0.888	0.030	1.573	知識	意識	0.003
	3年	-0.379	0.28	-0.209	1.779	知識	意識	0.144

\*: 5%水準で有意(両側)

#### 4. 3 学校の取り組みと学生の意識度・行動度・知識度の相関

1 年生、3 年生ともに 10 年間のデータを用い、Q7-3 の“学校の地球環境に関する取り組み”と学生の意識度、行動度、知識度の相関を分析し、回帰分析した。結果を図 27 及び表 12 に示す。

図 27 より、取り組み—意識度では 1 年生、3 年生ともに相関はなかった。取り組み—行動度では、3 年生には相関は見られなかったが、1 年生には相関が見られた。このように 1 年生では、学校が地球環境に配慮した行動をよくしていると行動度が上がる、もしくは行動度が上がれば、学校の取り組みにも気付くようになる可能性がある。しかし、3 年生では学校の取り組みの範囲は広がるが、行動度はほとんど変化せず、取り組みと行動度の相関はなくなる。そのため、学生には学年が上がるにつれ、学校が行っている地球環境に配慮した取り組みを教えていくべきである。取り組み—知識度では 1 年生、3 年生ともに相関が見られた。

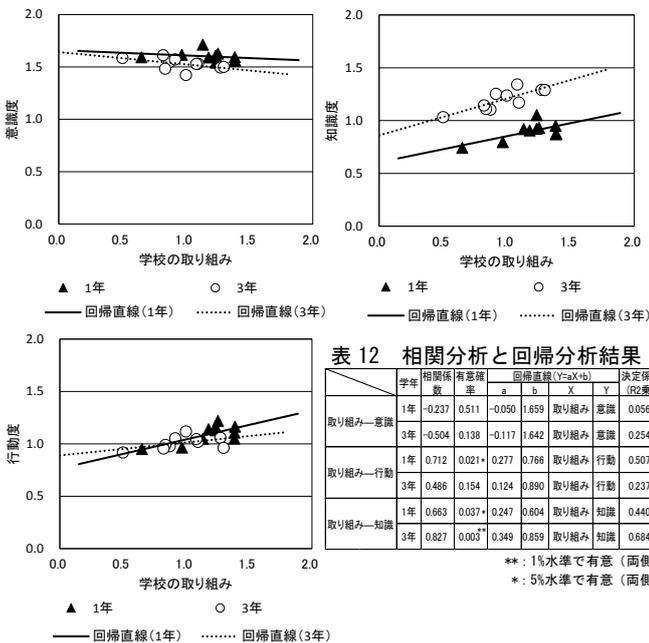


図 27 学校の取り組みと学生の意識度・行動度・知識度の相関

**表 12 相関分析と回帰分析結果**

項目	学年	相関係数	有意確率	回帰直線 (Y=aX+b)		決定係数 (R2乗)
				a	b	
取り組み—意識	1年	-0.237	0.511	-0.050	1.659	0.056
	3年	-0.504	0.138	-0.117	1.642	0.254
取り組み—行動	1年	0.712	0.021*	0.277	0.766	0.507
	3年	0.486	0.154	0.124	0.890	0.237
取り組み—知識	1年	0.863	0.037*	0.247	0.804	0.440
	3年	0.827	0.003*	0.348	0.859	0.684

\*\* : 1%水準で有意 (両側)  
\* : 5%水準で有意 (両側)

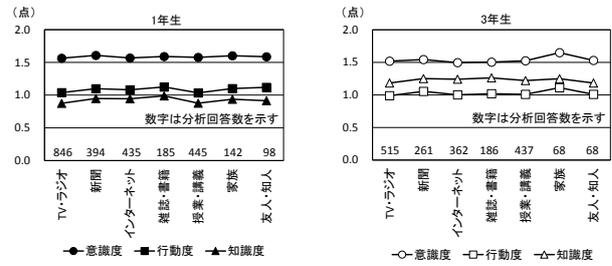


図 28 知識の情報源と意識度・行動度・知識度

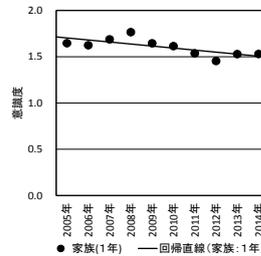


図 29 知識の情報源と意識・行動・知識度 (10年間で相関のある項目)

表 13 相関分析と回帰分析結果

項目	相関係数	有意確率	回帰直線 (Y=aX+b)		決定係数 (R2乗)
			a	b	
年度—意識度 (1年)	-0.603	0.050*	-0.022	1.724	0.523

\* : 5%水準で有意 (両側)

#### 5. まとめ

建築関連学生に地球環境に関するアンケートを 10 年間行った結果、“意識度・行動度・知識度の 10 年間で相関”より、3 年生では年度と知識度で相関が見られた。授業科目数はあまり変わらないが意識度の点数は 2005 年から高くなっているため、授業以外から知識を得ていると考えられる。次に、“意識度・行動度・知識度の相関関係”より知識度が上がると行動度も上がる可能性があるため、授業で地球環境に関する知識を多く提供することで、地球環境に配慮した行動を行うようになる可能性がある。また、3 年生の意識度—行動度で相関が見られ、意識度が上がれば行動度は下がる、もしくは行動度が下がれば意識度は上がる可能性がある。さらに“知識の情報源と意識・行動・知識度”より、自ら学習しようとする能動的な姿勢の学生の方が、受動的な姿勢の学生より、行動度・知識度が高い結果となった。

今回の結果から、10 年間で点数が上がっていく項目や下がっていく項目があり、また社会的影響を受けている可能性がある項目が明らかとなった。

#### 4. 4 知識の情報源と意識・行動・知識度

Q11 の“知識の情報源”としてあげた各項目と、意識度・行動度・知識度の関係を見る。結果を図 28 に示す。また、10 年間で相関のある項目を図 29 及び表 13 に示す。図 28 より、1 年生では、「雑誌・書籍」の回答者の知識度、行動度が若干高く、「授業・講義」の回答者の行動度、知識度は低い結果となった。これは、雑誌・書籍を情報源とする場合自ら能動的に学習しようとしたことが知識度や行動度に反映されたと考えられる。授業・講義では受動的になってしまうために、行動度、知識度が低い結果となったと考えられるので、学生自らが授業中に発表する時間などを作り、能動的に取り組む環境を作ることが重要だと考えられる。意識度においては、各項目間の差は小さい。3 年生では、「家族」で、意識度・行動度・知識度全てが高かったため、家族で地球環境について話し合うことが有益だと考えられる。図 29 より、1 年生の「家族」で相関が見られた。2005 年から意識度は下がっている。家族間でも地球環境を話題にすべきである。

#### 参考文献

- 1) 日本建築学会編：建物の LCA 指針 温暖化・資源消費・廃棄物対策のための評価ツール 改訂版、日本建築学会、pp. 1-2、2013
- 2) IPCC 第 4 次評価報告書 統合報告書概要、環境省、2007
- 3) 建築関連分野の地球温暖化対策ビジョン 2050、日本建築学会、2009
- 4) 亀谷義浩、馬場昌子、原直也、榊井健、河井康人、八尾真太郎：建築関連学生の地球環境に対する意識調査：近畿圏の大学を対象として 日本建築学会計画系論文集 (616)、pp. 207-214、2007
- 5) 神刀潔司、湯浅聖道、福田展淳：低炭素社会の形成に向けた住民の環境問題への意識に関する研究、日本建築学会九州支部研究報告第 50 号、pp. 269-272、2011
- 6) 島崎洋一：エネルギー環境教育に関する児童生徒の意識調査 日本エネルギー学会大会講演要旨集 (16)、302-303、2007
- 7) 高橋進：大学生の環境意識とその変化に関する研究：共栄大学生を事例として 共栄大学研究論集 7、15-36、2009
- 8) 牧野由梨生 伊香賀俊治 新谷圭右 溝口奈穂：建築主の意識改革による集合住宅の CO2 削減効果の将来推計と追加対策の検討 (環境工学) 日本建築学会関東支部研究報告集 I (79)、pp. 717-720、2009
- 9) 朝日新聞 2010 年 4 月 27 日
- 10) 朝日新聞 2011 年 10 月 3 日
- 11) 朝日新聞 2004 年 11 月 13 日
- 12) 朝日新聞 2005 年 4 月 29 日
- 13) 朝日新聞 2011 年 5 月 27 日
- 14) 朝日新聞 2010 年 7 月 24 日
- 15) 朝日新聞 2009 年 7 月 31 日
- 16) 朝日新聞 2010 年 8 月 21 日

# ゲームを応用した建築デザイン学習ツールの開発と検証 Development of games as tools for studying architectural design

柴田 晃 宏\*<sup>1</sup>、朝 木 聡 一 郎\*<sup>2</sup>  
*Akihiro SHIBATA and Soichiro ASAKI*

**Abstract:** In this paper, we developed five games as educational tools for the purposes of making more interests in architectures and helping students to study architectural design. The games proposed in this paper were Jenga type, Indian poker type, board game type, charades type and fan-tan type. We verified the learning effect by the method of studying architectures with the games by the comparison between a test before the game and after. This paper clarified that both Jenga type and board game type were more effective than others though all five games produced hardly effect on the score of the question about construction year. This paper also said it was important that the game was designed in which the action was related to the learning.

**Keywords:** *Game, Educational Tool, Architectural Design Education*

ゲーム、学習ツール、建築デザイン教育

## 1. はじめに

### 1.1 研究の背景と目的

近年、建築への関心を引き出す活動として「けんちく体操」が注目を浴びている。「けんちく体操」は建築の持つ「とっつきにくさ」を打開する方法として発案され<sup>1)</sup>、一般の人々に対して新しい建築との向き合い方を提示している。「けんちく体操」は建築を啓蒙する活動と捉える以外に、身体を使った「あそび」を通しての建築デザインの学習という効果もある。建築を知る上で一番良い方法は現地に赴き実際の空間を体験することであるが、世界各地にある多数の建築物を巡ることは難しく、作品集、雑誌、教科書などの記事や写真から建築を知るという手法が一般的である。近年、建築雑誌の減少のためか建築作品の絵や写真を見る機会が減少し、建築系学生が建築作品に対する興味を低下させているように感じる。「けんちく体操」のように見るという行為だけではなく、建築と遊びのような何かの体験を関連させることによって楽しく建築作品を学習し興味向上を促す必要性があると考えられる。建築あるいは都市をテーマとした玩具をみても城、寺院や有名建築などのプラモデル<sup>2)</sup>、ペーパークラフト<sup>3)</sup>、組み立てブロック<sup>4)</sup>やシムシティ<sup>5)</sup>、マイクラフト<sup>6)</sup>などのコンピュータゲ

ーム或いは建築をモチーフとしたボードゲーム<sup>7)</sup>などが挙げられる。プラモデルや組み立てブロックは実在の建築を製作していくため、建築作品への興味は促されると考えられるが、ゲームタイプのものは都市開発や建設行為を扱っており実在の建築作品との関係は薄い。建築作品を扱うゲームを通じて建築との新たな関わり方があっても良いのではないだろうか。

本研究は建築作品への興味向上を目的としたゲームの開発を行い、建築デザインにおける教育効果向上を試みるものである。本稿ではゲームによって建築作品を覚える学習ゲームの提案及び実験による効果の検証を行い、その結果と課題を報告する。

### 1.2 既往の研究

建築分野におけるゲームを取り扱った研究としては、まちづくりのワークショップにゲームを導入してその成果を計る、佐藤らの一連の研究<sup>8)~9)</sup>や三橋らの研究<sup>10)</sup>などが挙げられる。これらでは、建築行為や都市開発などをシミュレーションするゲームを用いることによって、ゲームの気軽さと面白さが参加者の興味を引きつけ、単なる話し合いよりも高い効果が得られることが報告されている。ゲームの持つ教育的効果を期待した学習ツールの開発を扱ったものでは、デザイ

\*1 鹿児島大学理工学研究科准教授 博士(工学)  
\*2 鹿児島大学理工学研究科 修士課程

\*1 Assoc. Prof. Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University Dr.Eng  
\*2 Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University

ンかるたを開発した篠部らの一連の研究<sup>5-8)</sup> 9)や建築技術者の倫理醸成を目的とした入札ゲームの開発を行った遠藤らの研究<sup>9-10)</sup>、気象学の効率的な学習方法としてテーブルゲームの開発を行った飯野らの研究<sup>11)</sup>が挙げられ、知識の獲得効果と興味向上の効果が報告されている。これらの学習対象は様々であるが、一つのパタンのゲームを開発してその効果を検証している点では共通している。また建築分野ではないが井庭らの学習ゲームのパタンを分析した研究<sup>12)</sup>がある。しかし本研究のように建築作品に対する興味と教育効果の向上を視点とし様々なタイプのゲームの開発を行って比較検討を行ったものは見受けられない。

## 2. 学習ゲームの提案

本章では提案する5つのゲームの概要を説明する。本稿ではゲームによって建築作品を覚える教育玩具の提案を行うが、その学習内容としては、建築作品に関する基本的な情報として【作品名】【設計者名】【建設場所(国名)】【竣工年】【形態(外観写真)】の5つとした。また取り扱う建築作品は形態の特徴が出やすい近代以降の建築作品とした。提案するゲームは建築の立体性に着目してジェンガ形式、ゲーム内での会話によるコミュニケーションに着目してインディアンポーカー形式、場所性に着目して双六形式、形態に着目してジェスチャー形式、年代の並びに着目して七並べ形式の5種類である。

### 2.1 ジェンガ形式ゲーム

ジェンガ<sup>10)</sup>はLeslie Scottにより開発された、直方体の積木を使ったバランスゲームであり、積木、塔という要素を持つ建築的なゲームである。このジェンガを応用したゲームを考案した(図1)。

設計者としてコルビュジェ、ミース、ライトの3名を選定し、各設計者18作品ずつを記載した積木54個と3名の設計者名を記載したサイコロを作成し、以下の手順でゲームを行う。



図1. ジェンガ形式ゲーム

1. ジェンガと同様に作成した積木を積み上げて塔を作成し、プレイヤーの順番を決める。
2. プレイヤーはサイコロを振り、出た目に指定された設計者の作品を1つ探して、塔が倒れないようにその積木を抜取る。
3. 抜取った積木に記載されている建築作品の情報を声に出して読み上げ、積木の最上部に積む。

4. 2.～3.を順番に行い積木を倒した者が負けとする。

### 2.2 インディアンポーカー形式ゲーム

適度な会話によるコミュニケーションは学習効果に繋がるため<sup>11)</sup>、会話による駆引きゲーム進行と密接に関連するゲームとしてトランプゲームの一つであるインディアンポーカー<sup>12)</sup>を応用したゲームを考案した。アアルト、カーン、コルビュジェ、サーリネン、ミース、ライトの作品(計48作品)の写真及び建築作品の情報項目を記載したカードを作成し(図2)、以下の手順でゲームを行う。



図2. インディアンポーカー形式ゲームのカード例

1. ゲーム開始時に一人6枚のチップを配り、最初の親を決める。
2. 全員手持ちのチップを一枚場に出して、山札よりカードを引きカードの表側が自分に見えないように自身の額の前に提示する。
3. 最も竣工年が新しいカードが勝利者となるため、各プレイヤーは他のプレイヤーのカードを見て会話を行い、自身のカードの予測と嘘を織り交ぜながら他のプレイヤーの予測の妨害を行う。
4. 会話の途中でプレイヤーは山札のカードと自分のカードを一度だけ交換できる。
5. 会話が一通り終了したら、親は子のプレイヤーに勝負から降りるかどうかを聞き、降りたプレイヤーは額のカードを場に出し、カードに書かれた情報を読み上げる。
6. 勝負を行うプレイヤーはチップをもう1枚場に出し、親の合図とともに額のカードを場に出し、順にカードの情報を読み上げる。
7. 最も竣工年が新しいカードをもっていたものが場のチップを全て手に入れる。引き分けの場合は、場のチップを引き分けた人数で割った枚数を手に入れる。
8. 親を交代し、2.～6.をくり返す。全員の親が終了した時点で最もチップの多いプレイヤーが勝利となる。
7. ここまでの作業を繰り返し行い、最初に手持ちのチップを全て失った者がでた時点でゲーム終了とし、その時点で手持ちのチップが最も多いものを最終勝利者とする。

### 2.3 双六形式ゲーム

ボードゲームの空間性を建築作品と建設場所との関連性として利用した双六形式のゲームを考案した。1都市につき1つの建築作品(計53都市53作品)を選出して、前節同様に各作品のカードを作成する。各作品を世界地図上の建設都市にプロットした双六ボードを作成し(図3)、以下の手順でゲームを行う。

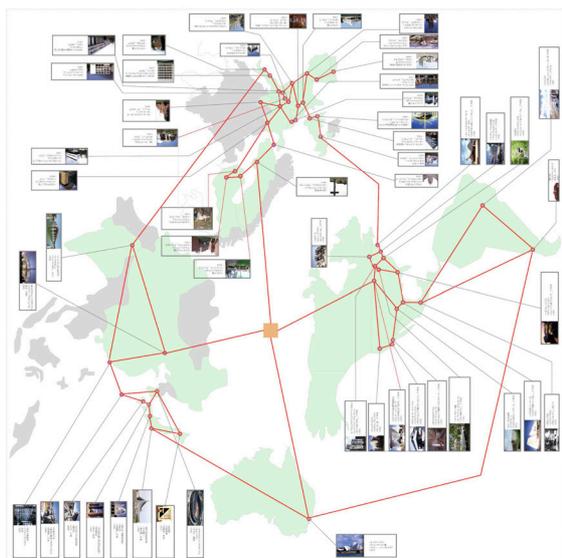


図 3. 双六形式ゲームの盤面

1. 東京をスタート地点としてコマを置き、順番を決める。
2. 各プレイヤーは山札からカードを一枚引きカードに記された作品の情報を読み上げる。
3. 引き当てた建築作品の建設地の都市までサイコロを用いて双六の要領で移動して行く。
4. 目的地に到着したら山札からもう一度カードを引き、次の目的地とする。
5. 2.～4.を繰り返し5つの建築作品を最も早く巡った者が勝利者となる。

## 2.4 ジェスチャー形式ゲーム

建築作品の形態に着目して前述の「けんちく体操」をジェスチャーゲームに取り入れたゲームを考案した。「けんちく体操」は建物の写真をよく観察し、その形態を身体で表現するものである。本節で提案するゲームでは参加者を2チームに分けての対抗戦とし、以下の手順で行う。



図 4. 被験者によるジェスチャー例

1. 各チーム1名の解答者を選び、交代の順序を決める。
2. ゲームマスターが解答者に解らないようにそれぞれのチームに建築作品の写真を見せる。
3. 各チームの解答者以外のメンバーは言葉を用いずにゲームマスターから提示された建築作品を身体で表現して解答者に伝える(図4)。
4. 解答者は机上に並べられた建築作品の情報項目と写真の載ったカード10枚の内から正解と思われる建築写真を選択する。
5. 正解ならば情報を読み上げ、次の解答者へと交代する。
6. 1.～5.を繰り返して、9作品を早く伝え終わったチームを勝利チームとする。

## 2.5 七並べ形式ゲーム

竣工年の年代の並びに着目して七並べ形式のゲームを考案した(図5)。設計者としてアールト、コルビュジェ、ミース、ライトの4名を選定し、各8作品(計32作品)の情報項目と写真を載せたカードを作成し、以下の手順でゲームを行う。

1. 全カードを手札として各プレイヤーに配り、順番を決める。
2. 順番が来たら手持ちのカードから、盤中央の設計者名欄の隣の年代から盤の両端に向かって順に作品を場に出していく。この際、手札に出せるカードの有無に係わらずパスすることもできる。
3. 場のカードが端まで来たら反対側の端からもカードを出すこともできる。
4. 早く手札を無くしたプレイヤーが勝者となる。

	1923	1925	1927	1931	コルビュジェ	1932	1951	1952	1955
	1933	1935	1939	1948	アールト	1952	1958	1958	1971
	1889	1906	1936	1936	ライト	1939	1950	1951	1962
	1907	1927	1929	1930	ミース	1951	1956	1958	1968

図 5. 七並べ形式ゲーム盤とカード例

## 3. 各ゲームの検証実験と考察

実験<sup>13)</sup>はゲーム前の事前テスト(10分)、ゲーム実施、ゲーム終了後の事後テスト(10分)の順で行い(図6)、ゲーム前後でテスト点数の変化を調べた。またゲーム中の会話や行動の記録を撮影及びメモにより行い、事後テスト後にゲームの面白さと学習効果に関する5段階評価のアンケート及び自由回答のアンケートも実施した。テストは各ゲームで扱う建築作品から10作品を選定し、その建築写真の【作品名】【設計者名】【建設場所】【竣工年】を解答するもので、問題に使用する建築作品は事前テストと事後テストでランダムに選定し、全く同じ問題にならないようにした。



図 6. 実験の流れ

### 3.1 ジェンガ形式ゲームの結果

建築系学生(学部生4名、大学院生3名 計7名)を対象に実験を行った(図7)。テスト結果(表1)は4項目全てにおいて平均点の上昇がみられたが【竣工年】は0.71点の上昇であり効果は少ない(表1)。点数上昇が大きかったのは【建設場所】(+4.71点)、次いで【設計者

名】(+3.57点)である。ゲーム中の読み上げによって各項目の情報は認識されるが【竣工年】はゲーム進行との関係性の少ないため効果が低いのではないかと推察される。ゲーム中の会話では設計者の名前が頻繁に繰り返され、作品については「どこかで見たことがあるが思い出せない」という趣旨の発言が目立ち、作品と設計者への興味が引き起こされていることが窺えた。アンケートの結果(表2)では被験者全員が「面白い」と回答し、学習効果については1名を除き「ある」「ややある」と回答している。

表1 ジェンガ形式ゲームの実験結果

ジェンガ形式ゲーム	事前テスト平均点	事後テスト平均点	点数差(事後-事前)
作品名	1.14	4.71	3.57
設計者名	3.29	6.86	3.57
建設場所	1.71	6.43	4.71
竣工年	0.00	0.71	0.71
合計	6.14	18.71	12.57



表2 ジェンガ形式ゲームのアンケート結果

Q1:ゲームは面白かったか Q2:学習効果はありそうか (人)

	面白い	やや面白い	どちらとも言えない	あまり面白くない	面白くない
Q1	7	0	0	0	0
Q2	2	4	1	0	0



図7 ジェンガ形式ゲームの実験風景

### 3.2 インディアンポーカー形式ゲームの結果

建築系学生(学部生10名)を対象に実験を行った(図8)。テスト結果(表3)は4項目全てにおいて平均点の上昇がみられるが【作品名】【設計者名】は0.40点、0.50点と上昇と効果が低い(表2)。点数上昇が大きかったのは【建設場所】(+2.50点)、次いで【竣工年】(+1.10点)である。ゲーム内容と関連性の強い【竣工年】の点数は上昇しているが、全体的に効果が低い。自由回答アンケートに「年号の大小ばかりに注意がむいてしまう。」という意見があり、数値のみに意識が向き建築作品と関連して記憶され難かったことが推察される。アンケート結果(表4)では1名を除き「面白い」「やや面白い」と回答し、学習効果については「ある」の回答はなく、学習効果がないとした回答が大半を占めた。ゲームの内容上、発話が多くコミュニケーションを誘発しているが、面白さの反面、学習効果の少ない結果となった。

表3 インディアンポーカー形式ゲームの実験結果

インディアンポーカー形式ゲーム	事前テスト平均点	事後テスト平均点	点数差(事後-事前)
作品名	2.60	3.10	0.50
設計者名	5.10	5.50	0.40
建設場所	2.20	4.70	2.50
竣工年	0.00	1.10	1.10
合計	9.90	14.40	4.50



表4 インディアンポーカー形式ゲームのアンケート結果

Q1:ゲームは面白かったか Q2:学習効果はありそうか (人)

	面白い	やや面白い	どちらとも言えない	あまり面白くない	面白くない
Q1	4	2	1	3	0
Q2	0	1	4	4	1



図8 インディアンポーカー形式ゲームの実験風景

### 3.3 双六形式ゲームの結果

建築系学生(学部生8名、大学院生2名 計10名)を対象に実験を行った(図9)。テスト結果(表5)は4項目全てにおいて平均点の上昇がみられたが、やはり【竣工年】で0.70点上昇と効果が低かった(表3)。点数上昇が大きかったのは【建設場所】(+4.60点)、次いで【

品名】(+2.60点)である。ゲーム中の会話には、設計者の出身地やボードゲーム盤上での距離についてなど場所に関連した話題が上がり、また自由回答アンケートにも「地図付きなので場所のイメージが良かった。」との指摘があった。建築作品とゲームボードの地図上の位置関係が建築作品と関連して理解されていることが窺え、高い得点上昇に繋がったと推察される。アンケート結果(表6)では1名を除き「面白い」「やや面白い」と回答し、学習効果についても1名を除き「ある」「ややある」と回答している。

表5 双六形式ゲームの実験結果

双六形式ゲーム	事前テスト平均点	事後テスト平均点	点数差(事後-事前)
作品名	0.50	3.10	2.60
設計者名	0.60	2.50	1.90
建設場所	1.40	6.00	4.60
竣工年	0.00	0.70	0.70
合計	2.50	12.30	9.80



表6 双六形式ゲームのアンケート結果

Q1:ゲームは面白かったか Q2:学習効果はありそうか (人)

	面白い	やや面白い	どちらとも言えない	あまり面白くない	面白くない
Q1	5	4	1	0	0
Q2	6	3	1	0	0



図9 双六形式ゲームの実験風景

### 3.4 ジェスチャー形式ゲームの結果

建築系学生(学部生9名、大学院生3名 計12名)を対象に実験を行った(図10)。テスト結果は4項目全てにおいて平均点の上昇がみられたが、【竣工年】は0.33点の上昇でその他のゲーム同様に効果が低かった(表7)。最も点数上昇が大きかったのは【建設場所】(+2.67点)で、【設計者名】と【作品名】もそれぞれ1.25点、1.42点の上昇と大きな効果は得られなかった。これは、ジェスチャー形式ゲームのルール上、ゲーム中は建築作品に関する情報項目についての発言はなされないため、会話によるコミュニケーションが発生せず、十分な学習効果が得られなかったことが考えられる。アンケート結果(表8)では、被験者全員が「面白い」「やや面白い」と回答したが、学習効果は低いという答えが半数以上であった。

表7 ジェスチャー形式ゲームの実験結果

ジェスチャー形式ゲーム	事前テスト平均点	事後テスト平均点	点数差(事後-事前)
作品名	0.92	2.33	1.42
設計者名	0.67	1.92	1.25
建設場所	0.92	3.58	2.67
竣工年	0.00	0.33	0.33
合計	2.50	8.17	5.67



表8 ジェスチャー形式ゲームのアンケート結果

Q1:ゲームは面白かったか Q2:学習効果はありそうか (人)

	面白い	やや面白い	どちらとも言えない	あまり面白くない	面白くない
Q1	5	6	1	0	0
Q2	0	4	1	7	0



図10 ジェスチャー形式ゲームの実験風景

### 3.5 七並べ形式ゲームの結果

建築系学生(学部生6名、大学院生5名 計11名)を対象に実験を行った(図11)。テスト結果(表9)は4項目全てにおいて平均点の上昇がみられたが、【竣工年】は0.27点の上昇でその他のゲーム同様に効果が低く、最も点数上昇が大きかった【設計者名】でも1.91点

の上昇で、学習効果としては5つのゲーム中で一番低い結果であった。アンケート結果(表10)では、「やや面白い」が半数で、学習効果は「ある」「ややある」が半数以上であった。

表9 七並べ形式ゲームの実験結果

七並べ形式ゲーム	事前テスト平均点	事後テスト平均点	点数差(事後-事前)
作品名	2.27	3.00	0.73
設計者名	3.73	5.64	1.91
建設場所	2.00	3.36	1.36
竣工年	0.00	0.27	0.27
合計	8.00	12.27	4.27



表10 七並べ形式ゲームのアンケート結果

Q1:ゲームは面白かったか Q2:学習効果はありそうか (人)

	面白かった		面白くない	
	やや面白い	どちらとも言えない	あまり面白くない	面白くない
Q1	3	6	2	0
	ある	ややある	どちらとも言えない	あまりない
Q2	4	4	2	1
				ない



図11 七並べ形式ゲームの実験風景

#### 4. 各ゲームにおける効果の比較

##### 4.1 テスト項目における比較考察

各ゲームにおけるテスト平均点の項目別の上昇点数を図12に示す。全てのゲームで学習効果が最も高いのは【建設場所】で、最も低いのは【竣工年】であった。テスト項目において【竣工年】は事前テスト、事後テスト共に平均点が他の項目に比べて低い。年号の数字と建築作品との関連が付け難く、覚え難い項目であると考えられる。他の作品や建築家との関連性など建築史の文脈を取り入れたゲームとするなど違ったアプローチの必要性があり、今後の課題である。また【建設場所】については設計者により場所の偏りがあるため正解率が上がっていることも考えられる。

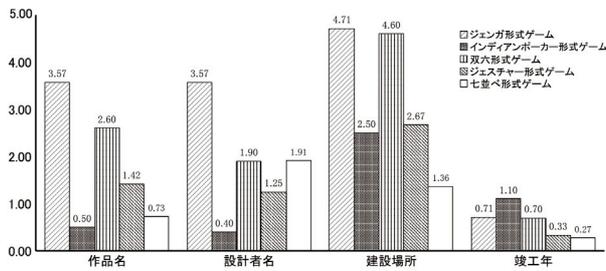


図12. 項目別にみたテスト平均点の上昇点数

##### 4.2 ゲーム毎の比較考察

各ゲームにおけるテスト平均点の上昇点数の累計を図13に示す。ジェンガ形式と双六形式で高い学習効果がみられた。ジェンガ形式では、サイコロの目で指定された設計者の建築作品を探す行為と抜取り易い建築作品を探す行為が繰り返され、設計者と建築作品の関連が作られ易かったこと、ゲームの勝敗を決めるタワーの崩壊が緊張感と情動への刺激<sup>16,17)</sup>を作り出し、記憶固定に良い影響を与えて学習効果に寄与したことが理由として推察される。双六形式では地図による視覚的效果が建設場所と建築作品との関連性を作り出し、学習効果に寄与したのではないかと考える。既往研究<sup>11)</sup>において学習効果における会話によるコミュニケーションの重要性が示唆されており、今回の実験でもジェスチャー形式ゲームでは会話が発生し難く学習効果も低くなっている。しかし会話の発生を狙ったインディアンポーカー形

式ゲームではその効果が上がらなかった。一番学習効果が低い七並べ形式は建設年代の並びがゲーム要素として関連付けられてはいるが数字の大小で殆どゲームが進行されるため、他の情報項目との関連付けが行われ難かったと推察される。これは学習効果の低いインディアンポーカーも同じである。各ゲームの検証実験の結果から、学習要素を単にゲーム要素として取り入れるだけではなく、学習する項目同士の結びきをゲーム内容に則して形成することによって良い学習効果が生み出されると推察される。

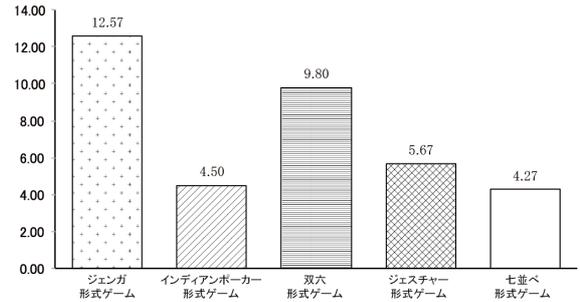


図13. ゲーム別にみた平均点の上昇点数の累計

##### 4.3 アンケートにおける考察

各ゲームにおけるアンケート結果を図14に示す。面白さに関するアンケート結果では全ゲームにおいて「面白くない」の回答はなかったが、インディアンポーカー形式ゲームで「あまり面白くない」との回答があった。このゲームは学習効果も低い。逆にジェンガ形式と双六形式のゲームでは「面白い」の回答が過半を占め学習効果も高いことから、ゲームの面白さが学習効果に寄与していることが窺える<sup>14)</sup>。

学習効果に関するアンケート結果では学習効果の高かったジェンガ形式と双六形式のゲームで効果があるとの回答が大半を占め、被験者が感じた学習効果の高さと実際の学習効果の一致が確認できる。

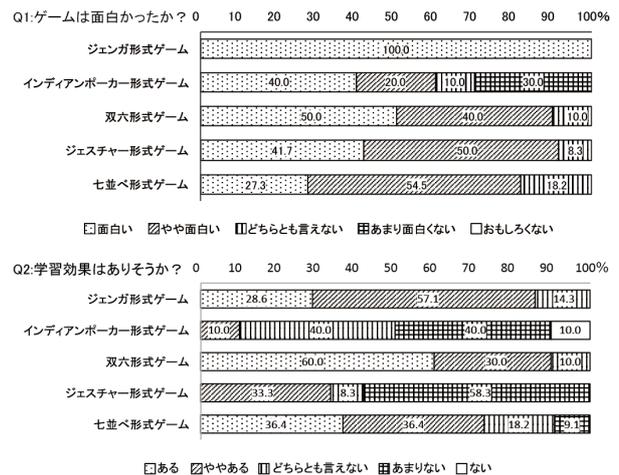


図14. アンケート結果

#### 5. まとめ

本研究では建築作品が持つ情報項目に着目して5つのゲームを作成し、その学習効果についての比較検証を行った。その結果、高い学習効果を得られたのはジェンガ形式と双六形式のゲームであり、ゲームを応用した学習方法が建築デザインの学習効果に良い影響を与える

ことが確認された。また、学習項目については全てのゲームにおいて【建設場所】の項目で高い効果が得られ、【竣工年】では効果が得にくかった。会話によるコミュニケーションの欠如が学習効果の低下に影響していることも確認されたが、単に会話を誘発するだけでは学習効果は上がらず、学習項目の関連をゲーム内容として形成することの重要性が示唆された。本稿で提案したゲームでは建築作品の基本的情報を暗記型の学習要素として扱っている。建築作品への興味向上には様々なアプローチが考えられるが、基本情報が記憶の片鱗にあることは更なる興味を沸き立たせるトリガーとなり得るため、本稿の手法も最初の誘引ツールとして有用であると考え。より本質的な建築作品への興味向上のツール開発には学習項目の検討が必要であり、建築作品を把握する構造や鑑賞する評価項目などを検討する必要がある。今後の課題である。また、本稿では建築学科の学生を対象に学習効果に関する実験を行っているが、アンケート結果からも建築を題材としたゲームを遊びとして楽しんでおり、これは子供をはじめ一般の人々にゲームを通して建築に興味の対象とさせる可能性を示唆している。今後は本稿の結果を踏まえた改良版の制作を行い、小学生などの子供や一般の人々を対象として建築への興味向上に繋がるツールを開発したいと考える。

本論文は平成 26 年度日本建築学会九州支部研究報告第 54 号 朝木 聡一郎、柴田晃宏「ゲームを応用した建築デザイン学習ツールの開発と検証」をもとに加筆修正を行ったものである。

**注**

- 1) 建築雑誌 (1648)、日本建築学会、p.71、2013.08
- 2) フジミ模型の名城・建物シリーズや童友社の日本の名城と伝統美、西洋城シリーズなどがある。
- 3) ペーパークラフトではファセット社の日本名城シリーズや(株)カワダのペーパーノシリーズのように建築物の紙模型を製作するタイプのほか、茶谷正洋の考案した折り紙建築のようにポップアップカードタイプのゲーム。
- 4) 近代建築を扱ったレゴ社のアーキテクチャーシリーズや(株)カワダのナノブロックなどがある。
- 5) Will Wright により開発された都市経営シミュレーションゲーム。プレイヤーは市長となって街を運営し街を反映させていくことを目的とする。
- 6) Markus Alexej Persson により開発されたコンピュータ内の仮想空間にブロックを配置して様々な形態を作るサンドボックスタイプのゲーム。
- 7) ボードゲームでは宮殿建設を目的とした Cleopatra and the Society of Architects や建設工事を誤魔化すことを目的とした Pfusck のようなユニークなゲームもある。
- 8) 参考文献 文 1) ~ 文 3) の他、まちづくりにおける参加の手法に関する研究 (1) ~ (24) などがある。
- 9) 参考文献 文 5) ~ 文 8) などがある。文 5)、文 7) は教育的視点に立つものであり、文 6) 文 8) はまちづくりへの導入を検討、考察しているものである。
- 10) ジェンガは極僅かに厚みの異なる同サイズの積木を縦横に 3 本ずつ 18 段 (計 54 個) 積み上げて作ったタワーから崩さないように片手で一片を抜き取り、最上段に積み上げる動作を交代で行うゲームで、タワーを崩した人が負けとなる。積木は最上段以外どこから抜き取っても良いが、最上段が 3 本揃わなければ最上段下の段から抜き取ってはならない。  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/ジェンガ>
- 11) 文 11) において適度なコミュニケーションが学習効果を高めると逆に過度のコミュニケーションの発生は効果を弱めることが示唆されている。
- 12) Indian poker (Blind man's bluff) は自分以外の全プレイヤーのカードを見ながら駆け引きを行うポーカーである。一般的には 1 枚のカードで行い、勝敗はカードの数字の大きさ (同じ数字の場合はマークの順) で決まる。各プレイヤーは配られた 1 枚のカードを他のプレイヤー全員に見えるように自分の額に当て (自分のカードは決して見ない)、会話を交えながら降りるか勝負するかを選択を行う。親は賭金を吊上げるか、カードを開示して勝負するかを選択し、

開示しない場合は以上を繰り返してゲームを進行していく。  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Blind\\_man's\\_bluff\\_\(poker\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Blind_man's_bluff_(poker))  
<http://rjaba.blog4.fc2.com/blog-entry-14.html>  
13) 実験は建築系学生 (学部生、大学院生混成) を対象に研究実験として行った。各ゲームの被験者は下記表の構成である。計画系学生の事前テスト結果がやや高く、計画系以外の学生に良い学習効果がみられるが、各ゲームの分野別被験者数は揃っておらず、学生の分野による学習効果については更なる調査が必要であり、今後の課題である。  
14) 文 11) において学習時間の満足度が学習効果の上昇に影響を及ぼすことが示されている。

**参考文献**

- 文 1) 早田 幸、佐藤 滋：参加型計画策定における立体建替えデザインゲームに関する研究、日本建築学会計画系論文集 (455)、149-158、1994.01
- 文 2) 志村 秀明、辰巳 寛太、佐藤 滋：目標空間イメージの編集によるまちづくり協議ツールの開発に関する研究：建替えデザインゲームによる景観形成手法の開発、日本建築学会計画系論文集 (558)、219-226、2002.08
- 文 3) 志村 秀明、真野 洋介、末村 岳史、二木 久乃、濱野 純一、坂野 容子、有賀 隆、佐藤 滋：視覚的環境認識による「建替えデザインゲーム」の開発、日本建築学会技術報告集 (9)、219-222、1999.12
- 文 4) 原島 学、藤本 信義、三橋 伸夫、武蔵 靖毅：デザインゲームの適用による集落整備イメージの形成：住民参画型まちづくり手法に関する研究・その 14、日本建築学会学術講演梗概集、559-560、1995.08
- 文 5) 篠部 裕：建築デザインからたを用いた建築デザインの基礎知識の学習方法について、日本建築学会技術報告集 (12)、223-226、2001.01
- 文 6) 加藤 咲奈、砂本 文彦、篠部 裕、間瀬 実郎：「まちづくりデザインからた」の提案と検証：公園づくりワークショップにおいて、日本建築学会学術講演梗概集、927-928、2002.08
- 文 7) 篠部 裕：まちづくり学習からたを用いた都市計画の基礎知識の学習方法、日本都市計画学会都市計画論文集 (37)、439-444、2002.10
- 文 8) 加藤 咲奈、砂本 文彦、篠部 裕、間瀬 実郎、伊野 睦子：公園づくりワークショップにおける「かるたゲーム」の提案と検証：呉市豊栄東公園の場合、日本建築学会中国支部研究報告集 (26)、781-784、2003.03
- 文 9) 相羽 広志、遠藤 和義：建築技術者の倫理醸成を目的とした入札ゲームの開発と試行その 2：応札費用の変化と工事規模の変化する市場を加えた影響について、日本建築学会学術講演梗概集、661-662、2011.08
- 文 10) 相羽 広志、遠藤 和義：建築技術者の倫理醸成を目的とした入札ゲームの開発と試行、日本建築学会学術講演梗概集、633-634、2010.09
- 文 11) 宮崎 基規、飯野 秋成：テーブルゲームの応用による気象学の効率的な学習方法に関する研究、日本建築学会技術報告集 18(38)、259-264、2012.02
- 文 12) 井庭 崇、赤石 真依、野田 尚子、齋藤 卓也：体験学習ゲームのパターン分析、情報処理学会研究報告数理モデル化と問題解決 (MPS) 85-88、2006.03
- 文 13) 倉原 宗孝、延藤 安弘、イギリスの環境学習におけるデザイン・プランニング・ゲームの考察、日本建築学会学術講演梗概集、443-444、1986.08
- 文 14) 田口 太郎：地域づくりコーディネーター・ゲームの開発：地域における人的支援の研修プログラム開発、日本建築学科学術講演梗概集、423-424、2011.08
- 文 15) 近藤 翔平、藤谷 幹、金井 佑輔、大橋 由実、小林 未蘭、井上 絹子、武 菁菁、饗庭 伸、榎本 奈津子：空間デザインに関するワークショップ手法の開発：夢見る建築家ゲームの開発、日本建築学会学術講演梗概集、1159-1160、2014.09
- 文 16) ジェームズ・L・マッガウ著、大石 高生、久保田 競訳：記憶と情動の脳科学、講談社、2006.04
- 文 17) 山内 光哉、春木 豊：著：グラフィック学習心理学 行動と認知、サイエンス社、2001.03

表 被験者構成別の実験結果 (合計平均点)

	被験者数	計画系	他系	計画系	他系	3年生	被験者数
		院生	院生	学部4年生	学部4年生	以下	
ジェンガ形式	被験者数	0	3	0	3	1	7
	事前テスト		3.67		7.67	9.00	
	事後テスト		20.67		17.67	16.00	
	点数差		17.00		10.00	7.00	
インディアンポーカー形式	被験者数	0	0	2	4	4	10
	事前テスト			11.50	7.00	12.00	
	事後テスト			12.00	14.25	15.75	
	点数差			0.50	7.25	3.75	
双六形式	被験者数	2	0	1	3	4	10
	事前テスト	8.00		3.00	1.00	0.75	
	事後テスト	20.50		11.00	8.67	11.25	
	点数差	12.50		8.00	7.67	10.50	
ジャセチャー形式	被験者数	3	0	6	0	3	12
	事前テスト	3.67		2.67		1.00	
	事後テスト	10.67		8.17		6.33	
	点数差	7.00		5.50		5.33	
七並べ形式	被験者数	4	2	4	1	0	11
	事前テスト	8.75	5.00	9.25	5.00		
	事後テスト	11.75	6.50	13.50	11.00		
	点数差	3.00	1.50	4.25	6.00		
合計	被験者数	9	5	13	11	12	50
	事前テスト	6.89	4.20	6.08	5.36	5.25	
	事後テスト	13.33	15.00	10.62	13.36	11.92	
	点数差	6.44	10.80	4.54	8.00	6.67	

# R C造の技術者・技能工育成のための施工実習モデルと教材の開発

## Development of training texts and a RC construction model for both instructors and RC unskilled workers

西澤 秀喜\*<sup>1</sup>，吉田 競人\*<sup>2</sup>，舩木 裕之\*<sup>3</sup>  
*Hideki NISHIZAWA and Keito YOSHIDA and Hiroyuki FUMAKI*

**Abstract** Engineers and skilled workers are in short supply nationally on architecture industry. One of the reason is the absence of proper teaching materials for both instructors and unskilled workers. From the point of view, we have edited some texts and a RC construction model for both instructors and unskilled workers. They are actually applied and built in a RC construction training class and improved.

**Keywords:** *Training of RC construction, Engineers education, Train skilled workers*

RC造の施工実習、技術者教育、技能工育成

### 1. はじめに

建設業関連の技術者や技能工が全国的に不足している。特に、建築躯体関連の技能工不足が著しく、厚生労働省・職業安定業務統計によれば建築躯体工事職種の有効求人倍率は、全国平均で7.89倍(H26.11)に上る。その結果、公共工事の入札不調や工期遅延など、社会的な問題ともなっている。建設業は、就業者の高齢化や若年入職者の減少などの構造的課題もあり、この傾向は当面続くと見られる。

これに対して、国・建設業団体・元請企業・専門工事業などが、技術者や技能工の確保・育成を重点課題と位置付けて、一斉にその対策に乗り出しており、具体的な処遇の改善などが徐々に進みつつある。例えば国は、品確法・建設業法・入契法(担い手3法)等を改正し、建設工事の担い手確保のために発注者の役割を果たすこととした。<sup>1)</sup>

建築の躯体に関する技術者や技能工の育成を検討すると、実物大の施工実習教育が不可欠と考える。そのためには、建築躯体に関する多数の規準・指針を効果的に習得できるような「施工実習モデル」の開発と、「初心者にもわかり易い実習教材」の制作が必要である。

ところが既存の施工テキスト等は、多くの内容を網羅的に反映しており、初心者向けの施工実習用としては内容が高度すぎる。また、実習授業の進行に沿った構成になっておらず、指導者が教育用に利用す

るにも困難が伴う。そこで本研究では、今後も不足状態が続くと思われる建築躯体関係の技術者や技能工を、短期間かつ効率的に育成するために実施する施工実習教育用の実習モデルと、指導者向けの実習教材の開発・制作を目的とした。

### 2. 初心者用の施工実習モデルと教材制作の方針

RC造の技術・技能の習得段階において、初心者が犯しやすいミスの内容や要因を分析・検討することにより、初心者にとって理解しにくい部分や、間違いやすい部分が明確にできると考えて、数年来このテーマに取り組んできた。<sup>2)3)</sup> これらを反映することにより、初心者にとって理解しやすく、指導者にとって実習授業に即した実践的かつ効果的な施工実習用モデルと教材が制作できるものと期待できる。

#### (1) 配筋加工の失敗事例とその要因1

職業能力開発総合大学校・応用課程の4年次には、開発課題実習と応用課題実習が必修科目として設定されている。いわゆる卒業制作・卒業研究に該当するが、「建築の施工及び施工管理上の技術的課題に対して、具体的なものづくりの体験を通じて、創造的かつ実践的な解決方法を習得すること」を目的としている。

\*1 職業能力開発総合大学校准教授 工学修士  
\*2 職業能力開発総合大学校准教授 工学博士  
\*3 職業能力開発総合大学校助教 工学博士

\*1 Associate Prof. Ms.Eng, Polytechnic University  
\*2 Associate Prof. Dr.Eng, Polytechnic University  
\*3 Assistant Prof. Dr.Eng, Polytechnic University  
日本建築学会 2016年1月

今回、実寸大の鉄筋工事を学生が自ら計画・実施して、どの部分が理解しにくいのか、どんな間違いが起こるのか、またその原因は何か、などを探求するテーマを設定し、3人の学生（男子2名、女子1名）が取り組んだ。なお、彼らは後述する3年次の「RC造施工実習」を受講しており、建築躯体工事の施工管理技術者及び技能工の初級レベルに該当する知識・技術・技能を有する状態と考えられる。

まずは設計図書を読み取り、各種の基準・指針からの留意事項を反映して、図1の鉄筋施工図（配筋図）を作成した。また、組立手順の確認のために3D-CADによる配筋パースも作成した。これは複雑な納まりの検討用を除いては、実務でもあまり実施されていない。

ここまでの作図段階でも、読み取り不足や理解不十分により度々修正する必要があり、初級技術者や技能工にとっての難解な部分が幾つか確認できた。さらに、鉄筋加工図・型枠支保工計画図・仮設足場計画図及び工程表を作成して、部材の切断・加工及び組立に進んだ。

写真1に、下部構造の鉄筋配筋状況を示す。基礎梁及び基礎柱の主筋はD25（SD345）を使用した。

鉄筋工事の各段階で発生した不具合項目を列記すると、以下のようになった。

- 1) 作図段階で発生した主な不具合項目
  - ①基礎梁と2階梁においてあばら筋間隔を間違えた
  - ②2階梁の直行梁において天端レベルを間違えた
  - ③2階梁の梁せいについてX方向とY方向を混同して間違えた
  - ④柱主筋の機械式継手の高さを間違えた
  - ⑤基礎柱において増打ちを考慮しなかった
- 2) 部材加工段階で発生した主な不具合項目
  - ⑥ベースの斜め筋の長さを全て同一長さとして切断した
  - ⑦はかま筋の横筋を見落とした
  - ⑧コの字型のはかま筋をすべて一体で加工制作した
  - ⑨幅止筋のフックを両端とも135°とした
- 3) 鉄筋組立段階で発生した主な不具合項目
  - ⑩基礎柱の帯筋配筋後にはかま筋を入れようとして失敗した
  - ⑪基礎梁の主筋とあばら筋の配筋手順を間違えた
  - ⑫基礎梁のあばら筋の割付け開始位置を間違えた
  - ⑬帯筋の加工で機械式継手のスリーブ厚を考慮しなかった
  - ⑭柱のダイヤフープ（対角線）を片側ずつ取り付けた

次に、上記の不具合が発生した要因を検討した。要因が明確なものと推測によるものが含まれるが、以下の6項目に分類して、表1にまとめた。

- ア) 設計図面に不整合があった（特記仕様書と構造図など）
- イ) 設計図面において詳細が不明な部分があった
- ウ) 最新基準ではなく慣用的な設計方法による記載があった
- エ) 完成状態や組立手順をイメージできない部分があった
- オ) 人的な単純ミスや勘違いなどがあった
- カ) 知識不足によりミスに気付かずに進めてしまった

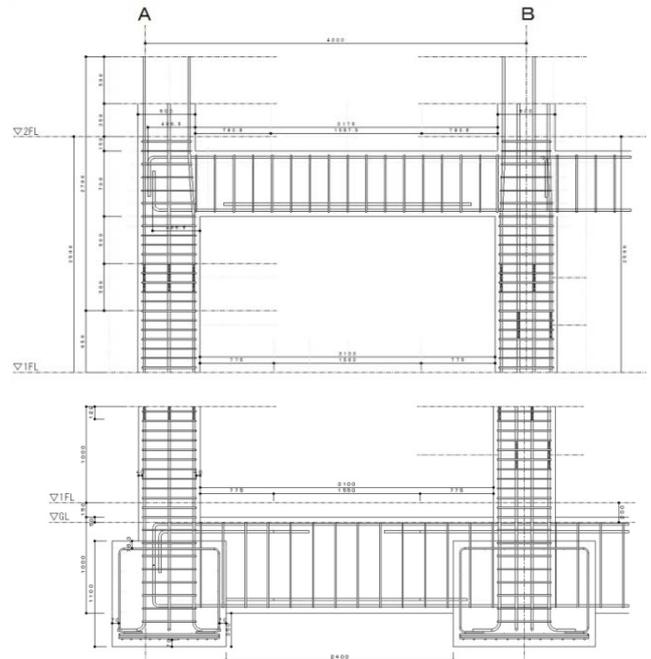


図1 卒業研究の鉄筋配筋図



写真1 卒業研究の鉄筋施工状況（下部構造）

表1 卒業研究における鉄筋に関する不具合項目

原因分類	配筋ミスの内容
図面の不整合	特記仕様書と構造図で、帯筋とあばら筋の鉄筋径が違っていた
	構造図において、ベース筋の本数が縦と横で異なっていた
	特記仕様書の鉄筋工事標準図が、改訂前の内容であった
詳細が不明	構造図にダイヤフープの表記があるが、鉄筋径・本数・ピッチが不明
	構造図に基礎柱の寸法記載がなく、かぶり厚さの変化への対応が不明確
慣用的設計	基礎柱では斜め筋を無くす方向にあるが、構造図に記載されている
	はかま筋は通常必要としない方向であるが、構造図に記載されている
	柱筋の対角線に配置するダイヤフープは無くす方向であるが記載されている
組立手順ミス (イメージ不足)	基礎柱・基礎梁・はかま筋（縦・横）の錯綜状態がイメージできず、度々手直し
	2階梁でレベル差のある部分がイメージできず、加工と組立手順を間違えた
単純ミス (勘違い)	幅止め筋のフックを両端135°としたため、配置にてこずった
	基礎梁のあばら筋ピッチで、2階梁のあばら筋を配置してしまった
知識不足	機械式継手のスリーブ厚を考慮せず、帯筋を加工した
	第1あばら筋を柱面とせず、帯筋からとした
	柱筋の対角線に配置するダイヤフープを、片側ずつ交互に配置した

こうした結果から、経験の浅い技術者や技能工が、鉄筋工事のどの部分でつまづき、何がイメージしにくいのか、その手がかりの一部を得ることができた。発生した不具合項目の中には、経験豊富な指導者にとってはまったく想定外の項目(⑨や⑩など)もあり、指導者のイメージと初級者の理解内容との乖離も把握できた。

以上の記述内容は、図1・写真1・表1を含めて、2014年度日本建築学会大会(近畿)学術講演会 教育部門 13006「大学生の施工実習教育における配筋ミスの内容と原因」：西澤、を参照している。

## (2) 配筋加工の失敗事例とその要因2

次に、RC造に関してはほぼ初心者と見なせる大学3年生を対象とした検討を行った。

職業能力開発総合大学校の総合課程・建築専攻3年生が行う「RC造の施工実習」を対象とした。構築する構造物は、RC造2階建てのうち、基礎と1階部分を実際に施工する内容である。

施工実習は、マット基礎の上に400mm×400mmの柱を4か所設置し、これに2階梁とスラブ、及び壁を構築する内容で、柱のスパンは2m×2m、階高も2mとした(写真2)。

施工実習には18名の学生(内3名が女子学生)が参加した。これを4班に分け、各班が柱・梁を各1台と壁1面を担当することとし、スラブは共同作業とした。実習期間は6カ月間で、週に2日間の授業時間が割り当てられている。

はじめに、対象建物の意匠図・構造図を配布する。学生はこれを読み取り、躯体図を作成する。次に鉄筋の継手・定着の規定やコンクリートの被り厚さの規定を説明し、これらを反映して鉄筋配筋図を作成する。さらに、鉄筋の切断・加工のために鉄筋加工図を作成する。これらを使って鉄筋を生材から切断・加工を行った。鉄筋の加工寸法の許容差は、建築工事標準仕様書・同解説(JASS5)鉄筋コンクリート工事2009(日本建築学会)を参照し、あばら筋・帯筋については±5mm以下、主筋(D25以下)については±15mm以下とした。

型枠については、作成した躯体図を基に、型枠加工図を作成し、合板・栈木の生材から切断・加工を行った。

一連の作図作業、鉄筋・型枠の切断・加工作業の後、屋内の実習場にて組立て作業を実施し、最終的にコンクリート打設まで実施した。表2に、施工実習の主な作業内容を示す。

なお、対象の学生は建築専攻の2年次において、RC造の基本と、柱・梁の構造計算を座学で学習している。また、材料実験において、梁を縮小した供試体を作成し曲げ試験等を実施している。したがって、建築施工に関する実践的な知識・技能は有しておらず、ほぼ初心者に該当するレベルである。各種の作図、材料の切断・加工、組立施工の各段階にあたり、その都度教員が説明を行って施工実習を進めた。

上記の施工実習を通して、各種検査等で発見した問題点や不具合を集計した。表3に鉄筋施工に関する項目を示す。指導教員が説明を行った上で実習を進めており、不具合項目は初心者にとって分かりにく



写真2 職業大3年生の施工実習モデル

表2 施工実習の主な作業内容

回数	作業内容
1	通り芯墨出し
2	スラブ筋の切断・加工
3	捨てコンクリート打設
4	柱筋・梁筋の切断・加工
5	壁筋の切断・加工、柱型枠の加工
6	鉄筋工食用足場の設置・組立て
7	柱筋の組立て、柱型枠の設置
8	壁筋の組立て
9	梁・壁・スラブ型枠の加工
10	梁型枠・内壁型枠の設置
11	支保工・スラブ型枠の設置
12	梁筋・壁筋・スラブ筋の組立て
13	外壁型枠の設置、型枠の締固め
14	コンクリート打設
15	支保工撤去、型枠脱型、

表3 鉄筋施工に関する不具合項目

番号	項目
1	柱主筋とベース筋の取り合いが軸組図と異なる
2	耐圧版の主筋末端部のフック忘れ
3	柱主筋の継手位置が同じ箇所にはまっている
4	柱のかぶり厚さ不足
5	壁の差筋の重ね継手長さの不足
6	壁の差筋のかぶり厚さ不足
7	梁フープ筋の交互配置不良
8	直行する梁主筋の干渉
9	梁下端主筋の定着方向不良
10	開口補強筋の設置忘れ

い部分であるのか、あるいは説明が不十分であったと推定される。

不具合が発生した部分の施工を担当した学生へのヒアリングを実施して、その要因を推測すると、以下の5項目に分類できた。

- ①設計図書の読解力不足
- ②各種規準・指針の理解不足
- ③加工および組立て時の施工誤差
- ④隣接班との打ち合わせ不足
- ⑤思い込みや単純ミス

大学4年生の不具合発生要因と共通な内容も見られた。

以上の記述内容は、写真2・表2・表3を含めて、公益財団法人建築技術教育普及センター H26 年度調査・研究助成報告書「鉄筋加工の失敗事例とその要因」：吉田・西澤・定成・船木、を参照している。

### 3. RC造の施工実習モデルの開発

前述のように、初心者が犯しやすい施工上の不具合の内容や要因を把握した上で、こうしたポイントをあらかじめわかり易く説明して、正しく理解できるような施工実習モデルや実習教材が制作できれば、指導者にとって短期間かつ効率的に技術者や技能工の育成が可能になるはずである。こうした観点から「施工実習モデル」の開発を行った。具体的には、職業能力開発大学の応用課程3年次で実施する「RC造施工実習」の課題を基にして進めた。

職業大では20～30名程度の学生が1クラスであるが、離職者訓練等では通常その半数程度の受講者数を想定している。そこで、職業大で実施する課題（柱4か所）から、1列のラーメンを切り出した形で最初の施工実習モデルを制作した（写真3）。

図2に施工実習モデルの鉄筋配筋図を、また以下に構造仕様を示す。

- ・構造、階数：RC造、平屋建て
- ・コンクリート： $F_c=24N/mm^2$ 、鉄筋：SD295A
- ・柱（C3・C4）：600×600、主筋 8-D16、帯筋 D10@100
- ・梁（G2）：400×650、上端主筋 2-D16（端部・中央）、

下端主筋 2-D16（端部・中央）、あばら筋 D10@200

モデル制作にあたり参照した「公共建築工事標準仕様書」は、3年毎に改訂されてきたが、鉄筋工事については特に平成19年版から平成22年版への改訂で大幅な変更があった。ラーメン1列を切り出して制作した最初の施工実習モデルは旧基準を参照しており、これらの最新規準<sup>4)</sup>を反映することとして「新たなRC造施工実習モデル」の開発を進めた。なお、鉄筋の詳細な納まりについては「鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説2010（日本建築学会）」を参照した。

施工実習モデルの具体的な改善内容を以下に示す。

1) 最初の施工実習モデルの対象建物は平屋建ての設定のため、柱及び梁は最上階となる。したがって、規準<sup>4)</sup>により柱の四隅の主筋上端にはフックが必要となる（図2）。また、梁筋の定着長さも、柱内の水平部分を除いて鉛直部分のみで確保することになる。すなわち、一般階とは異なる特殊な納まりとなっており、汎用性の観点から新たな施工実習モデルは中間階を対象とするように改善する。

2) 梁の下端主筋が、配筋図（図2）では旧基準の規定によって曲げ下げ定着となっていたが、規準<sup>4)</sup>の改定により曲げ上げ定着が原則となった。また、梁主筋の折り曲げ位置も、原則として柱せい<sup>5)</sup>の3/4倍以上という規定になったため、これに整合するように改善する。

3) 最初のモデルでは、梁の上端主筋・下端主筋とも重ね継手であった。継手を設ける位置の規定を習得させるためと推測されるが、上下に重ねても左右に重ねても、あばら筋との取り合いがうまく納まらないため、圧接継手方式に変更する。また、端部上端筋と中央部下端



写真3 ラーメン1列の施工実習モデル

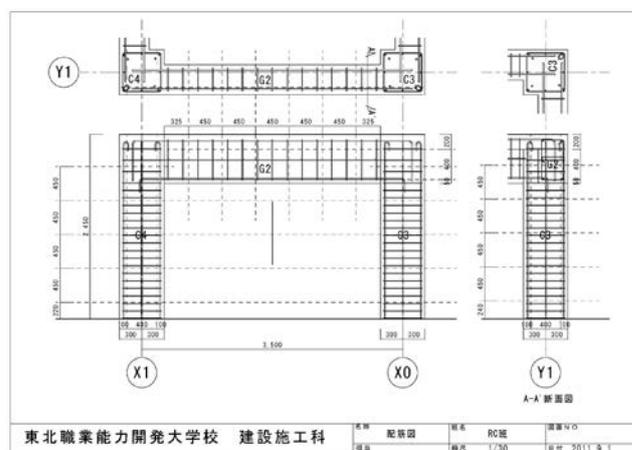


図2 ラーメン1列の鉄筋配筋図



写真4 梁筋の仮組（地組）の状況

筋を追加して、カットオフの規定も習得できるように改善する。

4) 新たな施工実習モデルでは、梁筋の仮組（地組）を行うこととした（写真4）。梁筋の組立は足場上での作業となり、作業性が悪く、配筋作業や修正作業には時間がかかる。そこで事前に床上で配置して仮組を行い、継手・定着・割付位置などを確認する。これにより、足場上ではミスなく効率的に配筋作業が行えると考えた。

以上の記述内容は、写真3・図2を含めて、2015年度日本建築学会大会（関東）学術講演会 教育部門 13014「建築躯体技能工養成のためのRC造施工実習モデルの開発」：西澤・吉田・船木を参照している。

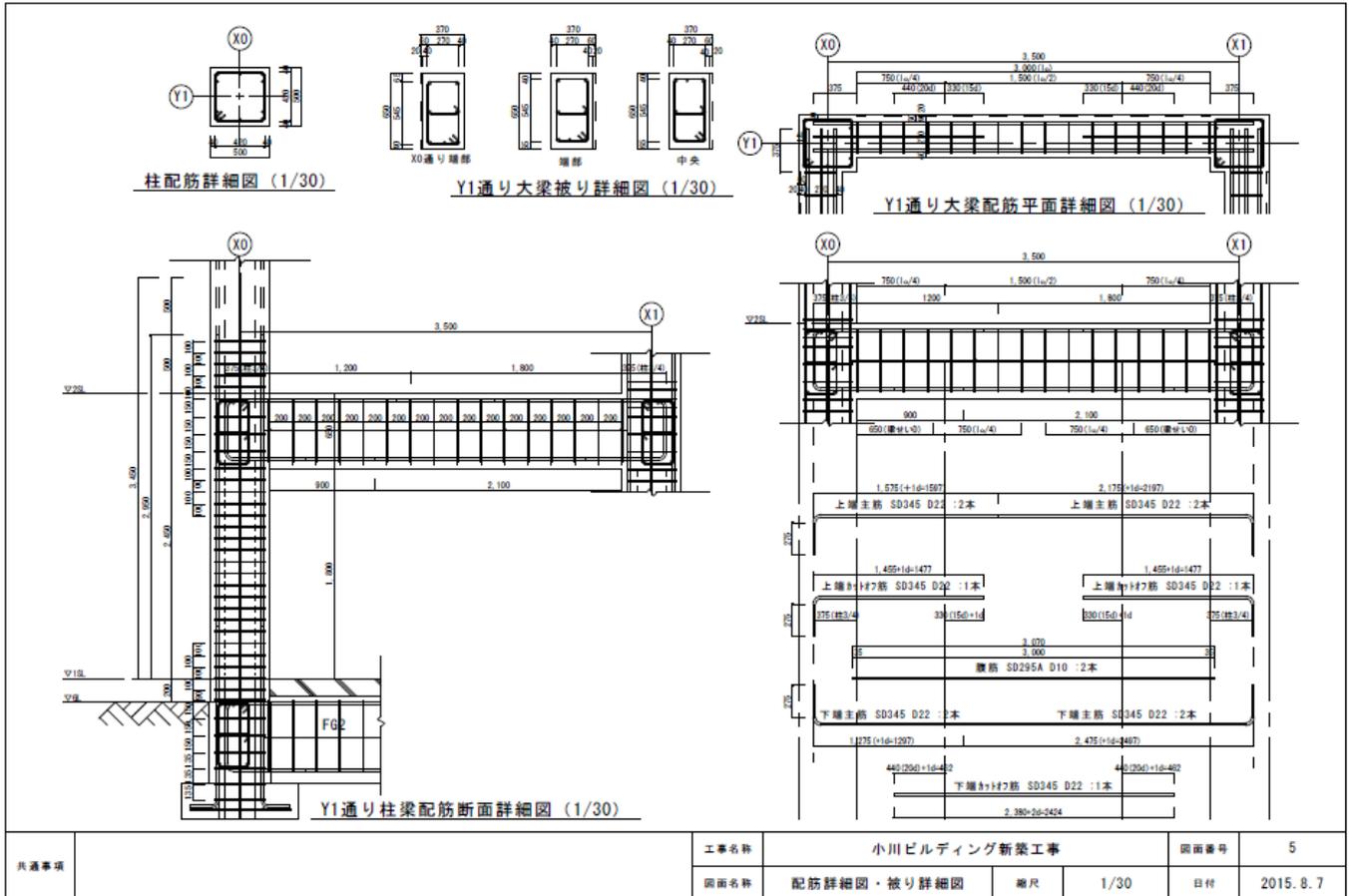


図3 開発した施工実習モデルの鉄筋配筋図

#### 4. 開発した施工実習モデルの活用と個別教材の制作

前述のように、数年来の研究成果を含む多数の知見を反映し、さらに幾つかの改善を加えて、RC造の技術者や技能工を育成するための施工実習モデルを完成させた(図3)。

このモデルの材料費は、鉄筋が約9万円、型枠が約5万円、セパレーターを含む金物類が約1万円である。また、受講者は10名(柱1箇所につき5名)程度を想定している。実習期間は、鉄筋の切断・曲げ加工を含めて実働20日間程度の予定である。(打設なしの場合)

次に、未経験の受講者に対して、図面の読み取りから部材の切断・加工、さらに組立施工の各段階における正しい実施手順や留意事項等をわかり易く説明するために、指導者用のツールも併せて作成を進め、以下に列記した個別教材(図面・パワーポイント等)を完成させた。

なお、初心者にとってわかりにくい部分やイメージしにくい部分を、指導者が丁寧に説明できるように配慮して、図4の3D配筋図(BIM: AichiCAD)や、図5の3Dパース(SketchUp)なども制作した。

- ①実習建物の意匠図、構造図一式
- ②実習建物のコンクリート躯体図
- ③実習建物の配筋詳細図、鉄筋加工図
- ④実習建物の型枠配置図、支保工計画図
- ⑤実習建物の型枠加工図
- ⑥実習建物の仮設計画図
- ⑦実習日程毎の授業実施内容

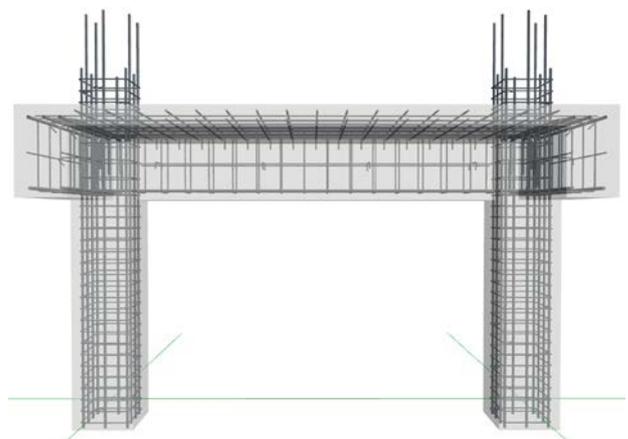


図4 開発した施工実習モデルの3D配筋図

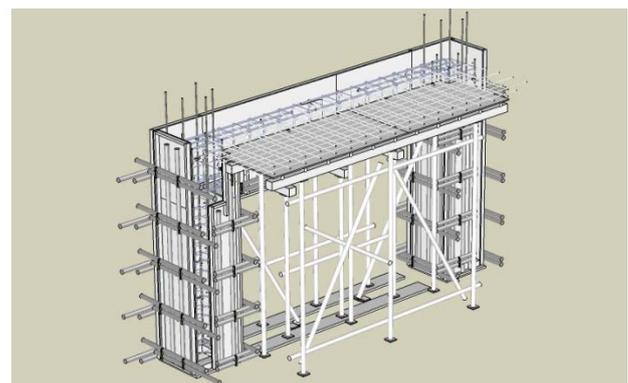


図5 開発した施工実習モデルの3Dパース

- ⑧鉄筋（主筋・帯筋・あばら筋等）の長さの算定方法
- ⑨鉄筋（主筋・帯筋・あばら筋等）の切断・加工手順
- ⑩柱筋・梁筋の組立て手順
- ⑪コンクリート側圧の算定方法
- ⑫型枠の組立て手順
- ⑬施工実習に必要な材料リスト
- ⑭施工実習用の機器・工具の一覧表
- ⑮施工実習用の機器・工具の使用説明書
- ⑯鉄筋・型枠の検査方法

以上のような個別教材やCGを併用し、開発した施工実習モデルを活用することにより、建築躯体関係の技術者や技能工を、短期間かつ効率的に育成することができるはずである。

（独）高齢・障害・求職者雇用支援機構では、平成27年度からRC造に関する訓練コースの新設や、既存の訓練コースにRC造の施工実習を導入するなどの対応を順次進めて行くこととなった。そこで、新たにRC造の施工実習を指導する職業訓練指導員に研修を行うこととし、開発・制作した実習モデルと個別教材を試用した(写真5、6)。

研修に参加した職業訓練指導員からは、「そのまま訓練に使える」との高評価が得られた。その結果、今年度の後半から少なくとも4施設において、離職者訓練コース等の中で同一モデルを活用してRC造の施工実習を実施することとなった。これらは、開発・制作した施工実習モデルや個別教材等の有効性を示すものである。

今後は、このモデルを活用して各地で実施する施工実習の経過を観察し、受講者の反応や技術・技能の習得状況を把握することにより、詳細な評価を進める計画である。また、こうした過程で施工実習モデルの問題点が明確になれば、その改善を図っていく予定である。

ところで、RC造の施工管理技術者や技能工を育成するための教育・訓練は、多様な組織において、それぞれ異なる条件下（受講者数・期間・スペース・機器・体制等）で実施されるものと推測される。したがって、RC造の施工実習モデルを複数開発して関係資料を公開し、条件に応じてモデルを選択・活用できる状態が望ましいと考える。それを目指して、小人数向けのモデル（図6）をはじめとする、異なる施工実習モデルの開発を引き続き進める計画である。

## 5. まとめ

建築躯体に関する技術者や技能工の育成のためには、実物大の施工実習教育が不可欠と考える。こうした技術者や技能工を短期間かつ効率的に育成することを目的に、これまでに行った初心者の失敗事例の研究成果や、最新の規準・指針を反映させて、施工実習教育用の実習モデルと指導者向けの説明ツール等の開発・制作を進め、1つのモデルと複数の個別教材を完成させた。

これらを職業訓練指導員に対する研修に試用してみた結果、その有効性に関する良好な反応が得られた。今後のテーマとして施工実習モデルの詳細な評価を行い、さらに見直し・改善を継続していく。



写真5 開発した施工実習モデルによる指導者研修の状況①



写真6 開発した施工実習モデルによる指導者研修の状況②

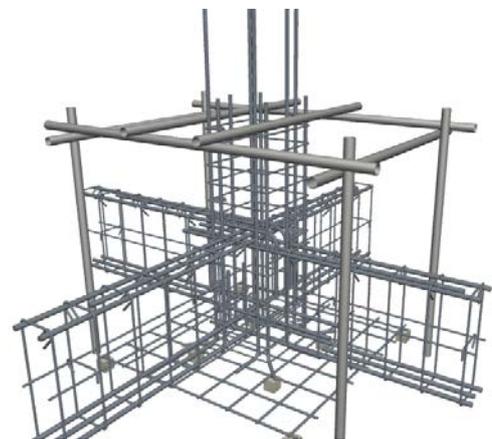


図6 開発中の施工実習モデル

## 参考文献

- 1) 「品確法・建設業法・入契法等の改正について」：国土交通省HP ([http://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/totikensangyo\\_const\\_tk1\\_000089.html](http://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/totikensangyo_const_tk1_000089.html))
- 2) 「大学生の施工実習教育における配筋ミスの内容と原因」：2014年度日本建築学会大会（近畿）学術講演会 教育部門 13006、西澤
- 3) 「配筋加工の失敗事例とその要因」：公益財団法人建築技術教育普及センター H26年度調査・研究助成報告書、吉田・西澤・定成・船木
- 4) 「公共建築工事標準仕様書」（建築工事編）平成25年版：一般財団法人 公共建築協会、P33-P46

# 建築関連学生の高齢者・障害者等の福祉に対する9年間の意識変化

—関西大学1年生及び3年生を対象として—

## A RESEARCH ON ATTITUDE CHANGE OF UNIVERSITY STUDENTS TO THE AGED AND THE HANDICAPPED FOR NINE YEARS

—A case study on the first and third grades of university students  
majoring in architectural field in Kansai University—

内匠 雄紀\*, 孟 俊羽\*, 亀谷 義浩\*\*

*Yuki TAKUMI Junyu MENG and Yoshihiro KAMETANI*

Recently, there are many serious problems in welfare environment for the aged and handicapped. These problems are also serious in architectural field. However it is not easy to think that university students who are majoring in architecture consider these problems seriously. Furthermore, programs of university have been changing for nine years. We have carried out a questionnaire survey to the first and the third grades of university students majoring in architectural field in Kansai University from 2006 to 2014. In this study, we clarified the change of the attitude of students to the aged and the handicapped for nine years.

**Keywords :** *Welfare, The aged, The handicapped, Architecture, Attitude, Student, Education*

福祉, 高齢者, 障害者, 建築, 意識, 学生, 教育

### 1. はじめに

#### 1. 1 研究の背景と目的

近年、少子高齢化社会の進展に伴い、高齢者・障害者等の福祉問題が顕在化し、建築分野を含め社会全体に深く浸透している。その一例として、建物内や道路等における高齢者・障害者等のための整備が十分に行き届いていないことがあげられる。そういった問題の対策として、平成18年にはバリアフリー新法が制定され、平成24年に改訂されている。

今後多様なニーズが求められる高齢社会において、高齢者や障害者に安全で快適な住まいを提供することになる建築関連の学生は建築分野において重大な責任を担う。しかし、このような状況にありながらも、現在の建築関連の学生が高齢者や障害者等の福祉問題を深刻に受け止めているかは疑問である。その原因として、高齢者・障害者等の福祉問題に対してあまり関心がないことや、人権問題としての認識の低さが考えられる。このようなことから、学校教育においても福祉関連の授業が重要視されるようになり、多くの大学で

福祉関連の授業が導入され、カリキュラムの変更などが行われてきた。しかし、それらが学生の高齢者・障害者等の福祉に対しての知識や行動や意識にどれほど結びついているのかは明らかではない。したがって、大学生の高齢者・障害者等の福祉に対する姿勢の変化を把握し、特性を捉え、問題点を明らかにすることは重要である。関西大学においても、9年間に渡り高齢者・障害者等の福祉に関する授業科目のカリキュラムの変更などが行われてきた。そこで、本研究では、2006年から毎年関西大学の建築分野の学生を対象として実施されている高齢者・障害者等の福祉に関するアンケート調査をもとに、高齢者・障害者等の福祉に対する意識や知識、大学生活や日常生活においての高齢者・障害者等に配慮した行動の9年間の変化を明らかにする。

#### 1. 2 既往研究

高齢者・障害者等の福祉に対する意識の既往研究では、大学生のほかにも小学生や中学生、高校生等を研究対象としたものがある。

\* 関西大学大学院 理工学研究科環境都市工学専攻

\*\* 関西大学 環境都市工学部建築学科 准教授・博士(工)

Graduate School of Science and Engineering, Kansai University

Assoc., Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Environmental and Urban Engineering, Kansai Univ., Dr. Eng

本研究は、亀谷ら<sup>1)</sup>のアンケート調査の分析結果を基に行っているが、この調査では、1年生、3年生ともに高齢者・障害者等に対する問題意識を持っていることが分かった。藤沢<sup>2)</sup>は、秋田県内の高校2年生を対象として、介護の仕事に対する意識調査を行っている。和田ら<sup>3)</sup>による思春期齢を中心とした10歳から大学生を対象とした少子高齢化社会に対する意識調査では、思春期は、「少子高齢化社会」に否定的なイメージを持っていることが明らかとなっている。吉武<sup>4)</sup>らは、障害者との交流体験や、ボランティア体験などが大学生の福祉志向性に及ぼす影響について、福祉系大学生と一般大学生を対象として意識調査を行い、一般大学生にも福祉職志向の高い学生が存在するということが明らかとなった。大岡ら<sup>5)</sup>による久留米大学の学生を対象とした肢体不自由者に対する意識調査では、車椅子等の介助体験が学生の障害者に対する意識に影響を与えているという結果を得た。

## 2. 研究方法

### 2.1 調査方法

#### (1) 調査対象者

調査対象者は、大学卒業後2年の実務経験を経て一級建築士の受験資格を得る関西大学の学生とし、対象学年は、大学教育が影響を及ぼすと考えられる学生の意識、行動、知識の変化を明らかにするために、1年生及び3年生とした。調査期間は、9年間の変化を見るために2006年度から2014年度である。アンケート調査の9年間の有効回答数は、1年生788、3年生607、全1395である(表1参照)。

表1 調査年次、学生等

年度	対象学年	対象者数(在籍者数)	配布・回収数 <sup>*1</sup>	有効回答数 <sup>*2</sup>	有効率 <sup>*3</sup>	年度	対象学年	対象者数(在籍者数)	配布・回収数 <sup>*1</sup>	有効回答数 <sup>*2</sup>	有効率 <sup>*3</sup>
2006	1	114	93	87	93.5	2011	1	112	101	101	100.0
	3	108	89	87	97.8		3	91	70	70	100.0
2007	1	132	113	104	92.0	2012	1	122	85	85	100.0
	3	105	53	50	94.3		3	116	68	68	100.0
2008	1	95	71	69	97.2	2013	1	113	86	86	100.0
	3	116	60	60	100.0		3	111	41	40	97.6
2009	1	92	70	69	98.6	2014	1	109	91	86	94.5
	3	126	82	79	96.3		3	124	81	77	95.1
2010	1	118	109	101	92.7	2015	1	129	120	111	92.5
	3	94	76	76	100.0		3	105	72	64	88.9
合計	全員	2232	1631	1570	96.3						
	1年	1136	939	899	95.7						
	3年	1096	692	671	97.0						

\*1: 配布数と回収数は同じである。

\*2: 有効回答数は、回収した調査票から白紙回答、すべて同回答等の明らかに異なる回答のある票を除いた票数である。

\*3: 有効率(%) = 有効回答数/配布・回収数×100

表2 アンケート調査内容

分類	内容	質問番号	質問数
意識	福祉対象者	Q1	10問
	福祉配慮意識(バリアフリー意識)	Q3	選択
	取り巻く環境	Q4	10問
	自己の考え(社会参加、取り組み方)	Q5	選択(2問)
	高齢者・障害者等に対する経験	Q6	10問
行動	高齢者・障害者等に対する行動	Q7	10問
	高齢者・障害者等にも影響する日常行動	Q8	10問
	行動の理由(する理由、しない理由)	Q9	選択(2問)
	福祉施設等の知識	Q2	10問
知識	現状の福祉問題	Q11	10問
	福祉に関する語句	Q12	15問
	知識の情報源	Q13	選択
	学校および学校での授業等	Q10	3問+選択
その他	高齢者・障害者等との接し方	Q14	5問
	ボランティアについて	Q15	1問+選択
	身近な障害者	Q16	1問
	履修科目数	Q17	6問
	高齢者・障害者等の福祉に対する取り組み	Q18	自由記述
	高齢者・障害者等の福祉に対する考え	Q19	自由記述

### (2) 調査内容

アンケート調査内容<sup>注1)</sup>は、主に対象学年の高齢者・障害者等の福祉に対する“意識”、“行動”、“知識”についてである。質問Q1からQ19までである(表2参照)。ただし、本研究における結果・分析ではQ2、Q3、Q14、Q17、Q18、Q19については省略する。主な質問の回答方法は、質問項目に対して「どちらともいえない」を中心とした5段階の選択肢及び「回答できない」から一つ選ぶものである。

### (3) 調査実施時期

アンケート調査は、どの年度においても、1年生は4月から5月、3年生は12月から1月に実施した。

### (4) カリキュラム数

関西大学のここ9年間のカリキュラムにおける年度ごとの高齢者・障害者等の福祉に関する授業科目と配当年次を表3に示す。

表3 調査年次と高齢者・障害者等の福祉に関する科目数

年度	授業科目名	配当年次	種別	年度	授業科目名	配当年次	種別
2006年度	建築人間工学	3年次	選択	2009年度から2012年度	建築計画Ⅱ	2年次	必修
	建築法規Ⅱ	3年次	選択		建築法規	3年次	選択
	総合演習	全学年	教養		建築行政法	3年次	選択
	社会貢献とボランティア	全学年	教養		共生社会のライフデザイン	全学年	教養
2007年度	建築計画Ⅱ	2年次	必修	2013年度から2014年度	建築計画Ⅱ	2年次	必修
	建築法規	3年次	選択		建築法規	3年次	選択
	建築行政法	3年次	選択		建築都市行政	3年次	選択
	ジェンダー論A	全学年	教養		共生社会のライフデザイン	全学年	教養
2008年度	ジェンダー論B	全学年	教養	2014年度	建築都市行政	3年次	選択
	ジェンダー論A	全学年	教養		建築法規	3年次	選択
	ジェンダー論B	全学年	教養		建築都市行政	3年次	選択
	共生社会のライフデザイン	全学年	教養		共生社会のライフデザイン	全学年	教養
	少子高齢化社会を考える	全学年	教養		少子高齢化社会を考える	全学年	教養
	21世紀の人間支援	全学年	教養		現代社会とジェンダー	全学年	教養
	現代社会とジェンダー	全学年	教養		新しい人権論への招待	全学年	教養

※必修: 必修科目  
選択: 選択科目  
教養: 教養科目(選択)

表4 福祉に関する科目のシラバス

年度	授業科目名	講義計画(福祉に関する回)	年度	授業科目名	講義計画(福祉に関する回)
2006	建築人間工学	第5、6回 福祉と建築空間・ノーマラゼーション・バリアフリー・ユニバーサルデザイン/人権とポリティカルコレクティブ・モジュールと寸法	2007~2014	建築計画Ⅱ	第7回 高齢者福祉施設
2006	建築法規Ⅱ	第3、4回 バリアフリーとユニバーサルデザイン	2007~2014	建築法規	第15回 関係法令 都市計画法、建築士法、業法、消防法、バリアフリー法
2006、2008~2012	社会貢献とボランティア	第2回福祉分野とボランティア活動	2007~2014	建築行政法(建築都市行政)	第9、10回 バリアフリーとユニバーサルデザイン/バリアフリー法、自治体の福祉のまちづくり条例等
2006、2009~2012	総合演習	2006年度 第1回 高齢社会と住まい・環境/高齢社会/住まい・環境の意識と役割 第2回 バリアフリー体験 第3回 障害者を持つ暮らし/障害とはと暮らしの上で障害/大学キャンパス内の障害と共同討論 第4回 障害を持つ暮らしを支える仕組み/ハードビル法・交通バリアフリー法・高齢者居住性 2009年度から2012年度 第2回 日本の少子高齢化の状況 第3回 社会福祉制度の歴史的理解 第5回 高齢者福祉 第6回 障害者福祉 第7回 児童福祉 第8回 母子福祉	2007~2014	建築計画Ⅱ	第7回 高齢者福祉施設
2006、2009~2012	総合演習	第1回 社会福祉と社会福祉 第5、7、8回 高齢社会を考える 第9回 ジェンダーからみた社会福祉 第12、13回 障害者の自立を支える 第14回 地域コミュニティと社会福祉 第15回 社会福祉の仕組みと社会福祉の財源 第1回 インテグレーション/ジェンダーとは何か、ジェンダーを学ぶ意義(守) 第2回 教育とジェンダー:日本の課題とノルウェーの男女平等教育から学ぶもの(吉村) 第3回 仕事とジェンダーⅠ:過労死とジェンダー(吉村) 第4回 仕事とジェンダーⅡ:非正規労働とジェンダー(吉村) 第5回 仕事とジェンダーⅢ:ワークライフバランスとジェンダー(吉村) 第6回 家族とジェンダーⅠ:育児(吉村) 第7回 家族とジェンダーⅡ:介護(吉村) 第8回 戸籍制度とジェンダー(石元) 第9回 男性性は何を問題にしてきたのか(石元) 第10回 暴力とジェンダーⅠ:ドメスティック・バイオレンス(宮前) 第11回 暴力とジェンダーⅡ:セクシュアル・ハラメント(宮前) 第12回 生きている体:リポダクティブ/ヘルス・ライヴとジェンダー(宮前) 第13回 性の二元論とセクシュアル・マイノリティⅠ:性の多様性と可変性(宮前) 第14回 性の二元論とセクシュアル・マイノリティⅡ:性的少数者とジェンダー(宮前)	2007~2014	建築法規	第15回 関係法令 都市計画法、建築士法、業法、消防法、バリアフリー法
2006、2009~2012	総合演習	第4回 障害を持つ暮らしを支える仕組み/ハードビル法・交通バリアフリー法・高齢者居住性 2009年度から2012年度 第2回 日本の少子高齢化の状況 第3回 社会福祉制度の歴史的理解 第5回 高齢者福祉 第6回 障害者福祉 第7回 児童福祉 第8回 母子福祉	2007~2014	建築行政法(建築都市行政)	第9、10回 バリアフリーとユニバーサルデザイン/バリアフリー法、自治体の福祉のまちづくり条例等
2008~2014	共生社会のライフデザイン	第1回 社会福祉と社会福祉 第5、7、8回 高齢社会を考える 第9回 ジェンダーからみた社会福祉 第12、13回 障害者の自立を支える 第14回 地域コミュニティと社会福祉 第15回 社会福祉の仕組みと社会福祉の財源	2007~2014	ジェンダー論A	第2回 文化とジェンダー 第3回 結婚・家族とジェンダー 第4回 女性への暴力・戦争とジェンダー 第5回 キーワードとジェンダー 第6回 グローバル化とジェンダー
2008~2014	現代社会とジェンダー	第1回 インテグレーション/ジェンダーとは何か、ジェンダーを学ぶ意義(守) 第2回 教育とジェンダー:日本の課題とノルウェーの男女平等教育から学ぶもの(吉村) 第3回 仕事とジェンダーⅠ:過労死とジェンダー(吉村) 第4回 仕事とジェンダーⅡ:非正規労働とジェンダー(吉村) 第5回 仕事とジェンダーⅢ:ワークライフバランスとジェンダー(吉村) 第6回 家族とジェンダーⅠ:育児(吉村) 第7回 家族とジェンダーⅡ:介護(吉村) 第8回 戸籍制度とジェンダー(石元) 第9回 男性性は何を問題にしてきたのか(石元) 第10回 暴力とジェンダーⅠ:ドメスティック・バイオレンス(宮前) 第11回 暴力とジェンダーⅡ:セクシュアル・ハラメント(宮前) 第12回 生きている体:リポダクティブ/ヘルス・ライヴとジェンダー(宮前) 第13回 性の二元論とセクシュアル・マイノリティⅠ:性の多様性と可変性(宮前) 第14回 性の二元論とセクシュアル・マイノリティⅡ:性的少数者とジェンダー(宮前)	2009~2012	社会学で学ぶ現代社会	第5回 高齢化と福祉 第6回 障害と社会 第8回 差別へのまなざし 第9、10回 ジェンダー論の基礎
2008~2014	現代社会とジェンダー	第1回 インテグレーション/ジェンダーとは何か、ジェンダーを学ぶ意義(守) 第2回 教育とジェンダー:日本の課題とノルウェーの男女平等教育から学ぶもの(吉村) 第3回 仕事とジェンダーⅠ:過労死とジェンダー(吉村) 第4回 仕事とジェンダーⅡ:非正規労働とジェンダー(吉村) 第5回 仕事とジェンダーⅢ:ワークライフバランスとジェンダー(吉村) 第6回 家族とジェンダーⅠ:育児(吉村) 第7回 家族とジェンダーⅡ:介護(吉村) 第8回 戸籍制度とジェンダー(石元) 第9回 男性性は何を問題にしてきたのか(石元) 第10回 暴力とジェンダーⅠ:ドメスティック・バイオレンス(宮前) 第11回 暴力とジェンダーⅡ:セクシュアル・ハラメント(宮前) 第12回 生きている体:リポダクティブ/ヘルス・ライヴとジェンダー(宮前) 第13回 性の二元論とセクシュアル・マイノリティⅠ:性の多様性と可変性(宮前) 第14回 性の二元論とセクシュアル・マイノリティⅡ:性的少数者とジェンダー(宮前)	2008~2014	少子高齢化社会を考える	第1回 オリエンテーション/少子高齢化概論 第2回 少子高齢化社会の生活課題 第6回 子どもの虐待とその対策 第7回 障害のある子どもへの支援 第8回 正しいイメージと暮らし 第9回 健康高齢者の生き方:社会参加と生きがい 第10回 介護が必要な高齢者の生き方を支えるシステムⅠ:介護保険制度 第11回 介護が必要な高齢者の生き方を支えるシステムⅡ:在宅サービス 第12回 介護が必要な高齢者の生き方を支えるシステムⅢ:施設サービス 第13回 社会福祉専門職の現状と課題 第14回 地域で高齢者とともに暮らし支える仕組み

## 2.2 分析方法

### (1) 結果の点数化及び比較

主な結果は、点数化し、得点を算出する。各質問に対する得点は、

式1により求める。回答の「そう思う」「知っている」等を4点、「少しそう思う」「少し知っている」等を3点、「どちらともいえない」を2点、「あまりそう思わない」「あまり知らない」等を1点、「そう思わない」「知らない」等を0点とし、得点は、0から4点で表す。

得点 = (A×4+B×3+C×2+D×1+E×0)/(X-F) - 式1  
A: 「そう思う」等 D: 「あまりそう思わない」等 X: 有効回答数  
B: 「少しそう思う」 E: 「そう思わない」等  
C: 「どちらともいえない」 F: 「回答できない」「無回答」

さらに、1年生及び3年生の結果の有意差を質問項目ごとに平均値の差の検定(T検定)によって分析する(分析は、SPSSを用いて行う)。ただし、複数回答可の質問に関しては、各選択肢の回答割合を示し、 $\chi^2$ 検定により1年生と3年生の有意差を分析する。

## (2) 調査結果

アンケート調査の結果をもとに、それぞれの質問項目での1年生と3年生の9年間の平均を式1をもとに算出する。また、質問項目中9年間で関連のある項目を示す。さらに、社会的背景の影響を受けていると考えられる項目についても示す。

### (3) 意識度・知識度・行動度の算出

意識に関する質問(Q1, Q4の20問)、行動に関する質問(Q7, Q8の20問)、知識に関する質問(Q11, Q12の25問)についても式1により点数化し、意識に関する全質問の平均点を「意識度」として求め、同様に、「行動度」、「知識度」を求める。それぞれ0から4点で表す。

### (4) 意識度・行動度・知識度の相関関係

点数化された意識度・行動度・知識度を学年別に比較するとともに、意識度・行動度・知識度の相互関係を相関分析及び回帰分析によって分析する。(分析は、SPSSを用いて行う。)

### (5) 回答選択肢別の意識度・行動度・知識度

複数の回答選択肢を持つ質問に対して、選択肢別に、その選択者を抽出し、意識度・行動度・知識度を算出し、比較する。

## 3. 調査結果

### 3.1 福祉問題に対する意識

#### (1) 福祉対象者についての意識(Q1)

様々な福祉対象者の福祉問題について、「深刻といますか」という質問の結果を図1に示す。また、社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図2に示す。年度と各質問項目の点数との相関がある項目は見られなかった。図1より、両学年ともに10項目中6項目で1年生と3年生の有意差が見られ、有意差のある項目では3年生よりも1年生の点数が高い。福祉対象者の福祉問題については学年が上がるにつれて深刻に思わなくなる。図2より、3年生の2010年の「子供」「乳幼児」の福祉問題の点数が高い。これは、2010年7月に発生した大阪市西区のマンションで2児が母親の育児放棄によって餓死した事件が影響した可能性がある。

#### (2) 高齢者・障害者等を取り巻く環境についての意識(Q4)

高齢者・障害者等を取り巻く環境について、「深刻といますか」という質問の結果を図3に示す。また、社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図4に示す。年度と各質問項目の点数との相関がある項目は見られなかった。図3より、「リクリエーション環境」問題のみ1年生と3年生の有意差が見られ、両学年ともに点数

が低い。図4より、1年生の2009年の「移動手段環境」「生活行動環境」「社会保障環境」「経済環境」問題の点数が高い。「移動手段環境」「生活行動環境」問題に関しては2008年に買い物難民が高齢者問題の一つとして認識され始めたことが一因と考えられる。「社会保障環境」「経済環境」問題に関しては、2008年の厚生年金記録改ざん問題やリーマン・ショック後に生活保護受給者が増加したことが影響した可能性がある。

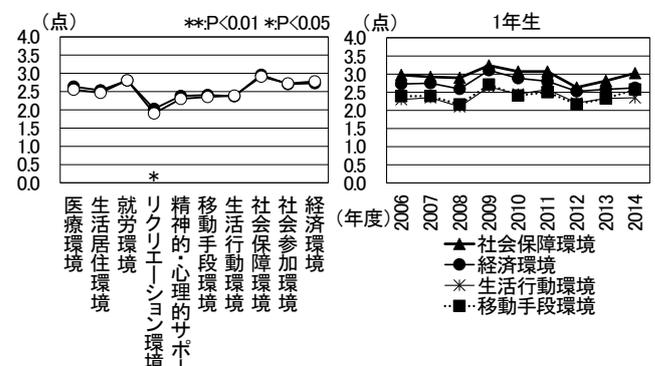
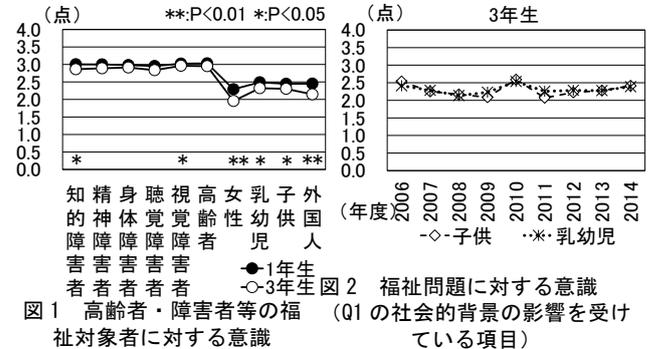


図1 高齢者・障害者等の福祉問題に対する意識 (Q1の社会的背景の影響を受けている項目)  
図2 福祉問題に対する意識 (Q1の社会的背景の影響を受けている項目)

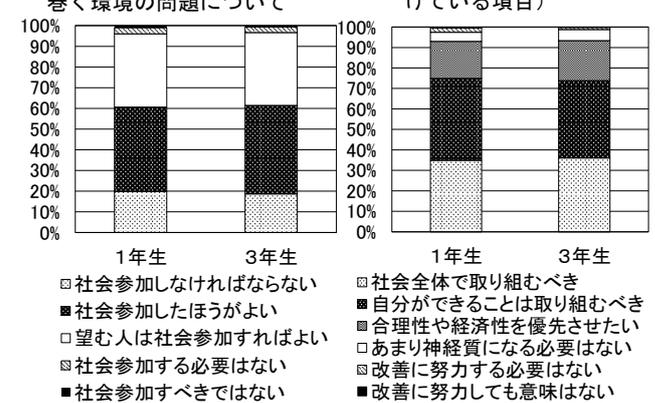


図3 高齢者・障害者等を取り巻く環境の問題について (Q4の社会的背景の影響を受けている項目)  
図4 高齢者・障害者等に対する自己の考え (Q5-1, 2)

が低い。図4より、1年生の2009年の「移動手段環境」「生活行動環境」「社会保障環境」「経済環境」問題の点数が高い。「移動手段環境」「生活行動環境」問題に関しては2008年に買い物難民が高齢者問題の一つとして認識され始めたことが一因と考えられる。「社会保障環境」「経済環境」問題に関しては、2008年の厚生年金記録改ざん問題やリーマン・ショック後に生活保護受給者が増加したことが影響した可能性がある。

年ともに「社会全体で取り組むべき」と「自分ができることは取り組むべき」で75%以上を占めているが、「あまり神経質になる必要はない」「改善に努力する必要はない」「改善に努力する意味はない」は非常に少ない。

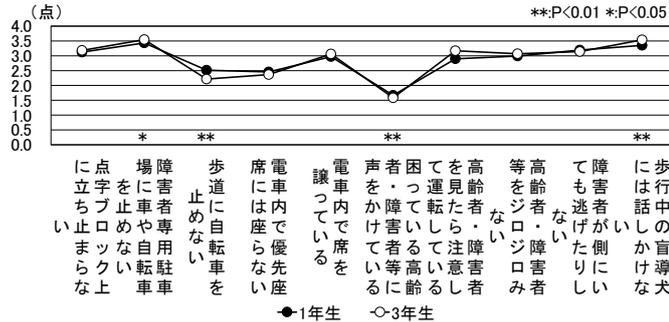


図6 高齢者・障害者等に対する行動

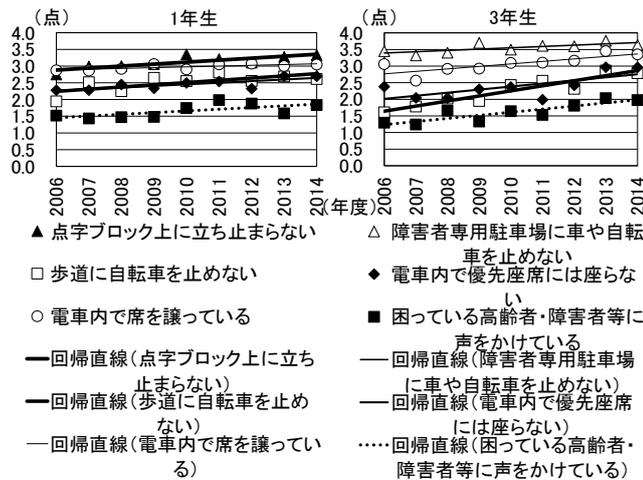


図7 高齢者・障害者等に対する行動

(Q7の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

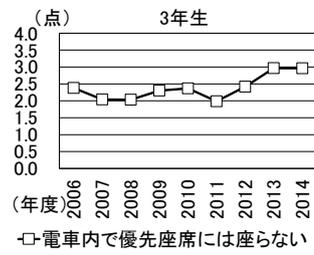


図8 高齢者・障害者等に対する行動  
(Q7の社会的背景の影響を受けている項目)

項目	学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)		決定係数(R <sup>2</sup> )
				a	b	
点字ブロック上に立ち止まらない	1年	0.834**	0.005	0.059	-115.58	0.695
	3年	0.746*	0.021	0.039	-75.362	0.557
障害者専用駐車場に車や自転車を止めない	1年	0.696*	0.037	0.066	-130.48	0.484
	3年	0.944**	0.000	0.153	-305.11	0.891
歩道に自転車を止めない	1年	0.791*	0.011	0.048	-94.515	0.626
	3年	0.690*	0.040	0.093	-183.66	0.477
電車内で優先座席には座らない	1年	0.745*	0.021	0.024	-44.227	0.555
	3年	0.794*	0.011	0.075	-147.9	0.630
電車内で優先座席には座らない	1年	0.672*	0.045	0.051	-100.19	0.460
	3年	0.880**	0.002	0.093	-186.08	0.774

\*1%水準で有意(両側) \*\*1%水準で有意(両側)

### 3. 2 高齢者・障害者等に対する行動

#### (1) 高齢者・障害者等に対する行動(Q7)

高齢者・障害者等に対する行動について「守っていますか」という質問の結果を図6に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目を図7及び表5に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図8に示す。図6より、両学年ともに「困っている高齢者・障害者等に声をかけている」の点数が低く、高齢者や障害者等に配慮した行動をあまり積極的にはしていない。10項目中4項目で1年生と3年生の有意差が見られた。図7より、両学年では4項目、1年生では「点字ブロック上に立ち止まらない」、3年生では「障害者専用駐車場に車や自転車を止めない」で相関が見られ、2006年から点数が上がっているが、「困っている高齢者・障害

者等に声をかけている」は相関のある項目の中では最も点数が低い。図8より、3年生の「電車内で優先座席には座らない」の点数は2012年から上がっていく。これは、2012年から関西大学千里山キャンパスの正門辺りで同好会等の課外活動団体に所属する関大生が学生の通学マナーの向上を図るマナーアップキャンペーンを行ったことが影響した可能性がある。

#### (2) 高齢者・障害者等にも影響する日常行動(Q8)

高齢者・障害者等にも影響する日常行動について、「守っていますか」という質問の結果を図9に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目を図10及び表6に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目は見られなかった。図9より、10項目中6項目で1年生と3年生の有意差が見られた。図10より、両学年では4項目、3年生では2項目で相関が見られ、2006年から点数が上がっているが、3年生の「町内会や自治会の行事に出席している」の点数は相関のある項目の中では最も点数が低く、地域活動への関心度は低いと考えられる。

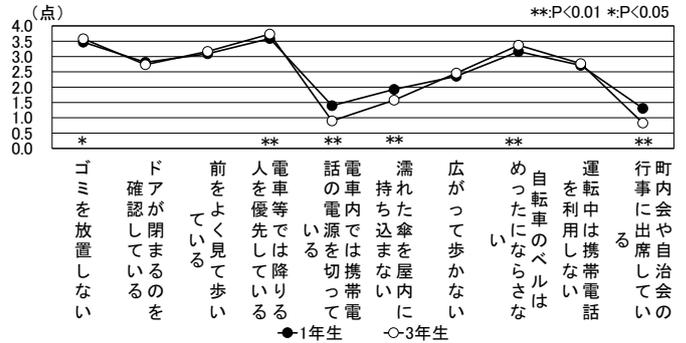


図9 高齢者・障害者等にも影響する日常行動

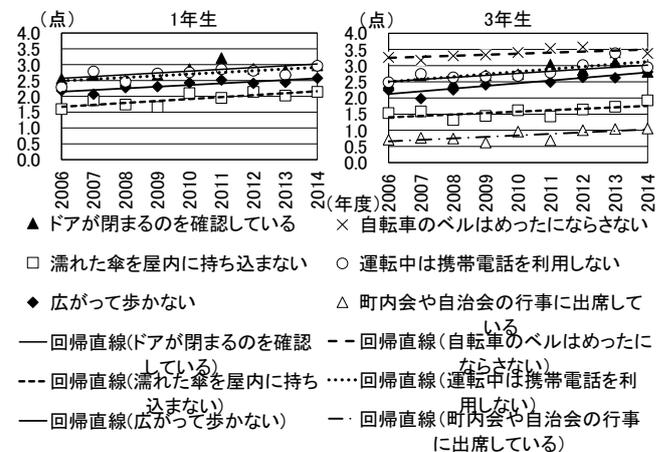


図10 高齢者・障害者等にも影響する日常行動

(Q8の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

表6 相関分析と回帰分析結果

項目	学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)		決定係数(R <sup>2</sup> )
				a	b	
ドアが閉まるのを確認している	1年	0.704*	0.034	0.057	-111.45	0.495
	3年	0.777*	0.014	0.063	-124.26	0.604
濡れた傘を屋内に持ち込まない	1年	0.813*	0.008	0.062	-122.35	0.662
	3年	0.893**	0.047	0.044	-88.914	0.453
広がって歩かない	1年	0.893**	0.001	0.053	-104.1	0.790
	3年	0.878**	0.002	0.084	-165.48	0.771
自転車のベルはめったに鳴らさない	3年	0.746*	0.021	0.032	-61.652	0.472
	3年	0.749*	0.020	0.046	-92.023	0.562
町内会や自治会の行事に出席している	1年	0.702*	0.035	0.053	-103.88	0.493
	3年	0.767*	0.010	0.078	-153.36	0.635

\*5%水準で有意(両側) \*\*1%水準で有意(両側)

#### (3) 高齢者・障害者等に配慮した行動を行う理由と行わない理由(Q9-1,2)

高齢者・障害者等に配慮した行動を行う理由と行わない理由をそれぞれ11選択肢(「その他」を含む)の中から選ぶ質問(複数回答

可)の結果を図11、図12に示す。図11より、行動を行う理由として、両学年ともに「人間として当然」の割合が高い。10項目中6項目で1年生と3年生の有意差が見られ、「重要と思う」「人間として当然」を除く4項目で1年生の割合が高い。図12より、行動を行わない理由として、両学年ともに「特に理由はない」の割合が高い。10項目中3項目で1年生と3年生の有意差が見られ、3年生の割合が高い。

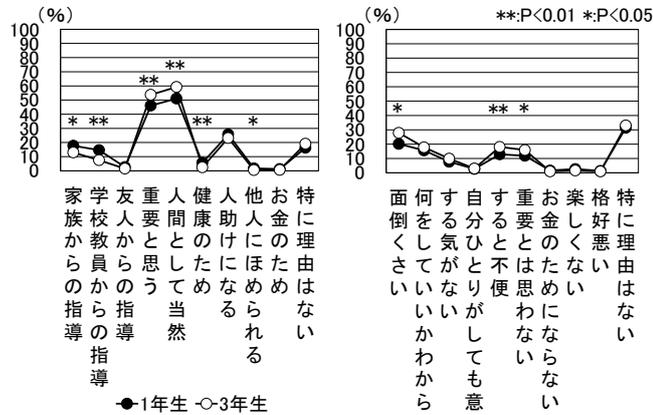


図11 高齢者・障害者等に配慮した行動を行う理由(左)  
図12 高齢者・障害者等に配慮した行動を行わない理由(右)

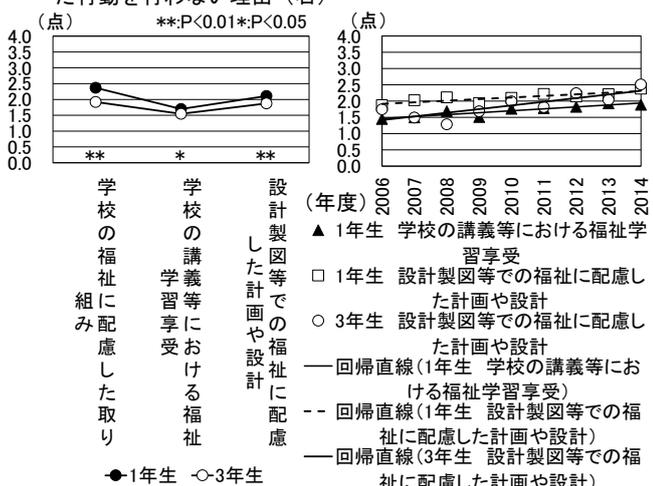


図13 学校の福祉に配慮した取り組み  
図14 講義等での享受と設計製図・設計演習での配慮(Q10-2,3の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

(4) 学校の福祉に配慮した取り組み(Q10-1)

自分の通う“学校が高齢者・障害者等の福祉に配慮した取り組みをしていると思いますか”という質問の結果を図13(左側)に示す。年度と各質問項目の点数との相関がある項目や社会的背景の影響を受けていると考えられる項目は見られなかった。図13(左側)より、1年生と3年生の有意差が見られ、1年生の点数が高い。1年生では、自分の通っている学校が高齢者・障害者等の福祉に配慮した取り組みを行っていると思っている学生が多い。

(5) 講義等での享受と設計製図・設計演習での配慮(Q10-2,3)

“学校の講義等において、高齢者・障害者等の福祉について触れられることが多いと思いますか”、及び“設計製図や設計演習時、あなたは高齢者・障害者等の福祉に配慮して計画や設計をしていますか”という質問の結果をそれぞれ図13(中央部、右側)に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目を図14及び表6に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目は見られなかった。図13(中央部)より、学校の講義等における福祉学習享受においては、1年生と3年生の有意差が見られ、1年生の点数が高い。図14より、1年生のみ相関が見られ、2007年から点数が上がっていく。関大のカリキュラムより、高齢者・障害者等の福祉に関する科目数が2007年から増えていることが影響した可能性がある。図13(右側)より、設計製図等の福祉に配慮した計画や設計においては、1年生と3年生の有意差が見られ、1年生の点数が高い。図14より、両学年ともに相関が見られ、2006年から点数が上がっていく。設計製図等をする際に高齢者・障害者等の福祉に配慮した計画や設計を考慮している学生は毎年増え続けている。

か”という質問の結果をそれぞれ図13(中央部、右側)に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目を図14及び表6に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目は見られなかった。図13(中央部)より、学校の講義等における福祉学習享受においては、1年生と3年生の有意差が見られ、1年生の点数が高い。図14より、1年生のみ相関が見られ、2007年から点数が上がっていく。関大のカリキュラムより、高齢者・障害者等の福祉に関する科目数が2007年から増えていることが影響した可能性がある。図13(右側)より、設計製図等の福祉に配慮した計画や設計においては、1年生と3年生の有意差が見られ、1年生の点数が高い。図14より、両学年ともに相関が見られ、2006年から点数が上がっていく。設計製図等をする際に高齢者・障害者等の福祉に配慮した計画や設計を考慮している学生は毎年増え続けている。

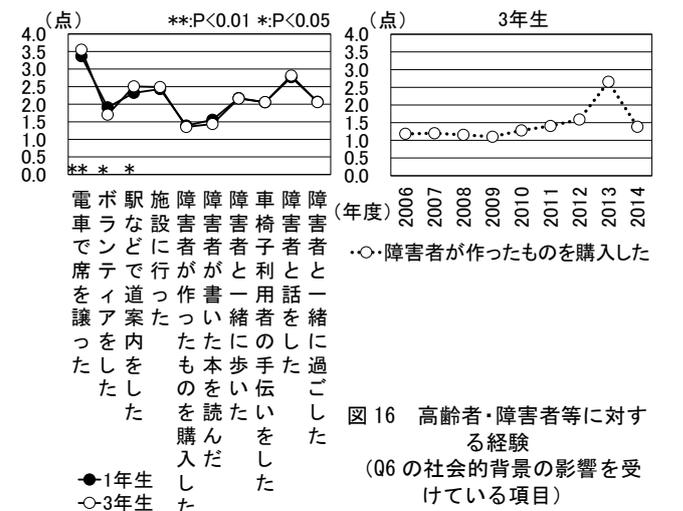


図15 高齢者・障害者等に対する経験  
図16 高齢者・障害者等に対する経験(Q6の社会的背景の影響を受けている項目)

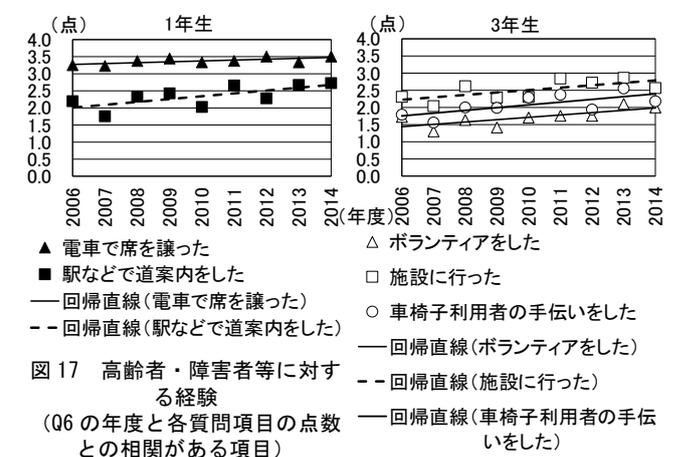


図17 高齢者・障害者等に対する経験(Q6の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

表7 相関分析と回帰分析結果

	学年	相関係数	有意水準	回帰直線(Y=aX+b)		決定係数(R <sup>2</sup> 集)
				a	b	
学校の講義等における福祉学習享受	1年	0.919*	0.001	0.059	-117.6	0.845
設計製図等での福祉に配慮した計画	1年	0.869**	0.002	0.049	-96.45	0.755
	3年	0.820*	0.007	0.112	-223.9	0.672

\*1%水準で有意(両側)

(6) 高齢者・障害者等に対する経験(Q6)

高齢者・障害者等に対する経験について“したことがありますか”という質問の結果を図15に示す。また、社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図16に、年度と各質問項目の点数との相関がある項目を図17及び表7に示す。図15より、10項目中3項目で1年生と3年生の有意差が見られ、「ボランティアをした」以外の項

目で3年生の点数が高い。図16より、3年生の2013年の「障害者が作ったものを購入した」の点数が高い。これは、2013年に開催された大阪食博覧会に福祉施設の手作り菓子類を出店したことや、同年に障害者がデザインした雑貨が市場に広がり、その独特のセンスが注目されたことが影響した可能性がある。図17より、1年生では「電車で席を譲った」「駅などで道案内をした」、3年生では「ボランティアをした」「施設に行った」「車椅子利用者の手伝いをした」で相関が見られ、2006年から点数が上がっていく。Q7より高齢者・障害者等に配慮した行動を積極的には行ってはいないものの、困っている高齢者や障害者の力になりたいという気持ちはあり、少しずつ行動を始めている可能性がある。

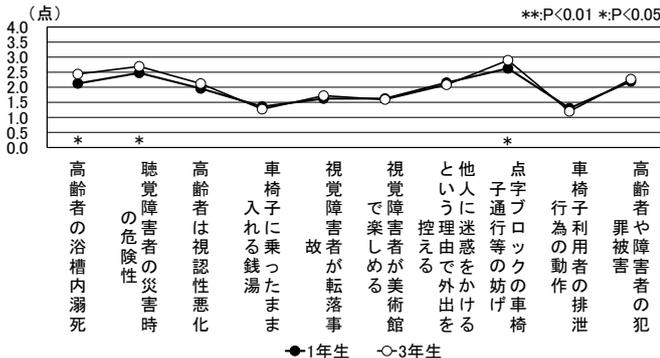


図18 現状の福祉問題に関する知識 (左)

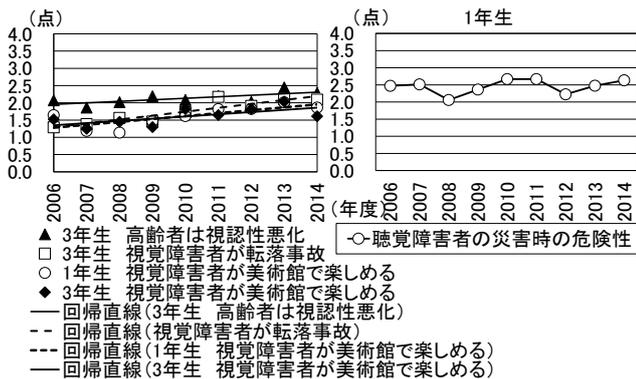


図19 現状の福祉問題に関する知識 (Q11の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)



図20 現状の福祉問題に関する知識 (Q11の社会的背景の影響を受けている項目)

表8 相関分析と回帰分析結果

高年齢者/障害者等に関する福祉問題	学年	相関係数	有意水準	回帰直線 (Y=aX+b)		決定係数 (R <sup>2</sup> )
				a	b	
高年齢者は視認性悪化	3年	0.708*	0.033	0.044	-87.10	0.501
視覚障害者が転落事故	3年	0.916*	0.001	0.113	-226.1	0.840
視覚障害者が美術館で楽しめる	1年	0.763*	0.017	0.085	-188.8	0.582
視覚障害者が美術館で楽しめる	3年	0.873*	0.047	0.064	-125.9	0.453

\*%水準で有意(両側) \*\*%水準で有意(両側)

### 3. 3 福祉問題に対する知識

#### (1) 現状の福祉問題に関する知識 (Q11)

高齢者・障害者等に関する現状の福祉問題について、「知っていますか」という質問の結果を図18に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目を図19及び表8に、社会的背景の影響を受けていると考えられる項目を図20に示す。図18より、10項目中3項目で1年生と3年生の有意差が見られ、全ての項目で3年生の点数が高い。図19より、両学年では「視覚障害者が美術館で楽しめる」、3年生では「高年齢者は視認性が悪化」「視覚障害者の転落事故」で相

関が見られ、2006年から点数が上がっていく。現状の福祉問題に関する知識については学年が上がるにつれて深まっていく可能性がある。図20より、3年生の「聴覚障害者の災害時の危険性」の点数が2008年から2010年で上がっており、2011年の点数も高い。これは、2008年の岩手・宮城内陸地震、2009年の平成21年7月中国・九州北部豪雨、2010年のチリ地震に伴う津波、2011年の東日本大震災といった大規模災害が立て続けに発生した影響で、大学の授業内で災害時に聴覚障害者が逃げ遅れる場合が多いという事例が紹介される機会が増えた可能性がある。

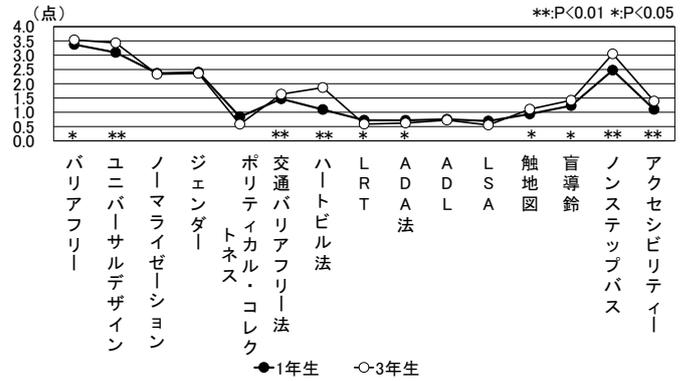


図21 福祉に関する語句の知識

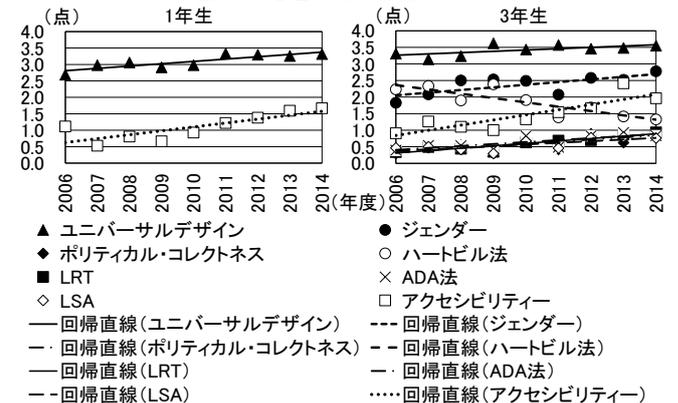


図22 福祉に関する語句の知識

(Q12の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

表9 相関分析と回帰分析結果

福祉に関する語句	学年	相関係数	有意水準	回帰直線 (Y=aX+b)		決定係数 (R <sup>2</sup> )
				a	b	
ユニバーサルデザイン	1年	0.866**	0.003	0.071	-138.8	0.750
ユニバーサルデザイン	3年	0.687*	0.050	0.039	-75.81	0.445
ジェンダー	3年	0.714*	0.031	0.080	-158.4	0.510
ポリティカル・コレクトネス	3年	0.723*	0.028	0.066	-131.6	0.522
ハートビル法	3年	0.855**	0.003	-0.130	263.8	0.738
LRT	3年	0.926**	0.000	0.073	-145.5	0.857
ADA法	3年	0.785**	0.012	0.060	-119.3	0.617
ADL	3年	0.732*	0.025	0.063	-124.3	0.604
LSA	3年	0.737*	0.024	0.049	-98.12	0.543
アクセシビリティ	1年	0.807**	0.009	0.118	-236.7	0.651
アクセシビリティ	3年	0.872**	0.002	0.155	-311.0	0.780

\*%水準で有意(両側) \*\*%水準で有意(両側)

#### (2) 福祉に関する語句の知識 (Q12)

高齢者・障害者等の福祉に関する語句について、その「語句内容を知っていますか」という質問の結果を図21に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目を図22及び表9に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目は見られなかった。図21より、両学年ともに「ポリティカル・コレクトネス」や「LSA」などといった専門用語については2点以下の項目が10項目もあり、あまり知られてはいない。15項目中10項目で1年生と3年生の有意差が見られ、7項目で3年生の点数が高い。福祉に関する語句の知識については学年が上がるにつれて深まっていく可能性がある。図22より、両学年では「ユニバーサルデザイン」「アクセシビリティ」

イー」、3年生では「ジェンダー」「ポリティカル・コレクトネス」「ハートビル法」「LRT」「ADA法」「ADL」「LSA」で相関が見られ、「ハートビル法」のみ2006年から点数が下がっていく。これは、2006年にハートビル法が廃止されたことにより、人々の関心が薄れていったことが原因と考えられる。

(3) 福祉問題に関する知識の情報源 (Q13)

福祉問題に関する知識の情報源となっているものを9選択肢(「その他」を含む)の中から選ぶ質問(複数回答可)の結果を図23に示す。また、年度と各質問項目の点数との相関がある項目を図24及び表10に示す。社会的背景の影響を受けていると考えられる項目は見られなかった。図23より、8項目中4項目で1年生と3年生の有意差が見られ、「家族」以外の3項目で3年生の点数が高い。図24より、「インターネット」の点数は2006年から上がっているのに対し、「雑誌・書籍」の点数は2006年から下がっている。総務省の平成25年通信利用動向調査<sup>9)</sup>により、インターネットの利用者数が毎年増加していることが一因と考えられる。

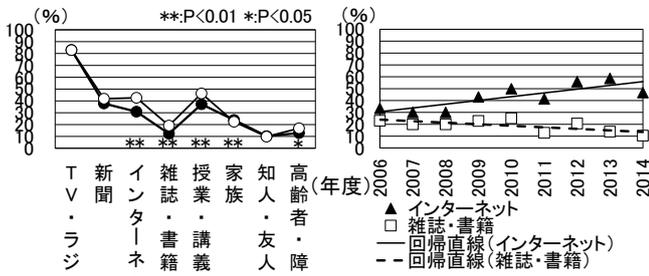


図23 福祉問題に関する知識の情報源

図24 福祉問題に関する知識の情報源 (Q13の年度と各質問項目の点数との相関がある項目)

表10 相関分析と回帰分析結果

	学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)		決定係数(R <sup>2</sup> 乗)
				a	b	
インターネット	1年	0.8134*	0.008	3.182	-6312	年度 得点
	3年	-0.694**	0.038	-1.298	2824	年度 得点
雑誌・書籍	1年	-0.694**	0.038	-1.298	2824	年度 得点
	3年	0.8134*	0.008	3.182	-6312	年度 得点

\*%水準で有意(片側) \*\*%水準で有意(両側)

4. 分析・考察

4.1 意識度・行動度・知識度の相関関係

意識度・行動度・知識度と年度との相関の結果を図25及び表11に示す。図25より、年度と意識度では両学年ともに相関は見られなかった。年度と行動度では両学年ともに相関が見られた。2006年から行動度の点数が高くなっていく傾向があり、高齢者・障害者等の福祉に配慮した行動を行うようになってきている。年度と知識度では、3年生のみ相関が見られた。2006年から点数が高くなっていく傾向があり、3年生の高齢者・障害者等の福祉に関する知識は増えてきている。

4.2 意識度・行動度・知識度の相関関係

意識度・行動度・知識度の相互の相関関係を、1年生、3年生ともに9年間のデータを用いて相関分析し、回帰分析した。結果を図26及び表12に示す。図26より、両学年ともに意識度-行動度、知識度-意識度では相関は見られなかった。知識度-行動度では3年生のみ相関が見られ、知識度が上がれば行動度が上がる、もしくは行動度が上がれば知識度が上がる可能性がある。そのため、3年生に

授等で高齢者・障害者等に対する福祉の知識を与えることで、高齢者・障害者等の福祉に対する行動を行うようになる可能性がある。

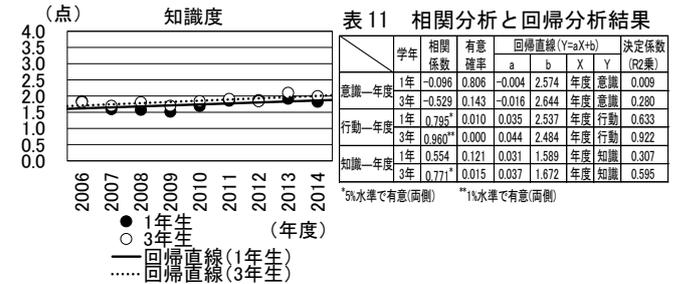
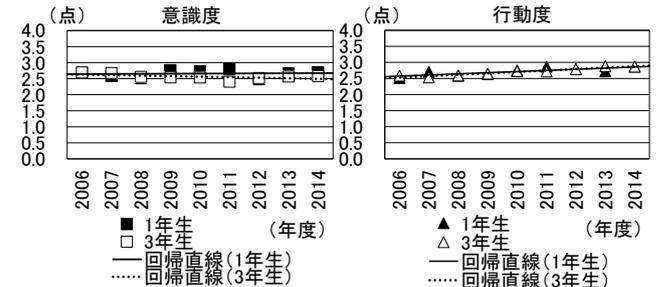


図25 意識度・行動度・知識度での9年間の相関

表11 相関分析と回帰分析結果

	学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)		決定係数(R <sup>2</sup> 乗)
				a	b	
意識-年度	1年	-0.096	0.806	-0.004	2.574	年度 意識
	3年	-0.529	0.143	-0.016	2.644	年度 意識
行動-年度	1年	0.795*	0.010	0.035	2.537	年度 行動
	3年	0.960**	0.000	0.044	2.484	年度 行動
知識-年度	1年	0.554	0.121	0.031	1.589	年度 知識
	3年	0.771*	0.015	0.037	1.672	年度 知識

\*%水準で有意(片側) \*\*%水準で有意(両側)

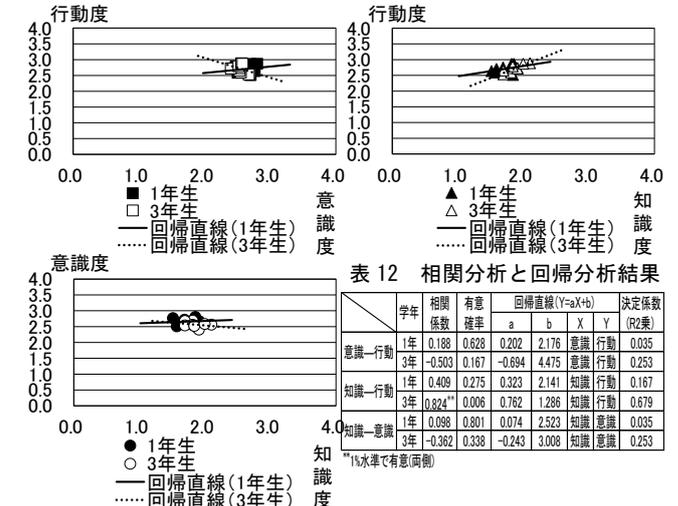


図26 意識度・行動度・知識度の相関関係

表12 相関分析と回帰分析結果

	学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)		決定係数(R <sup>2</sup> 乗)
				a	b	
意識-行動	1年	0.188	0.628	0.202	2.178	意識 行動
	3年	-0.503	0.167	-0.694	4.475	意識 行動
知識-行動	1年	0.409	0.275	0.323	2.141	知識 行動
	3年	0.824**	0.006	0.762	1.286	知識 行動
知識-意識	1年	0.098	0.801	0.074	2.523	知識 意識
	3年	-0.362	0.338	-0.243	3.008	知識 意識

\*%水準で有意(片側) \*\*%水準で有意(両側)

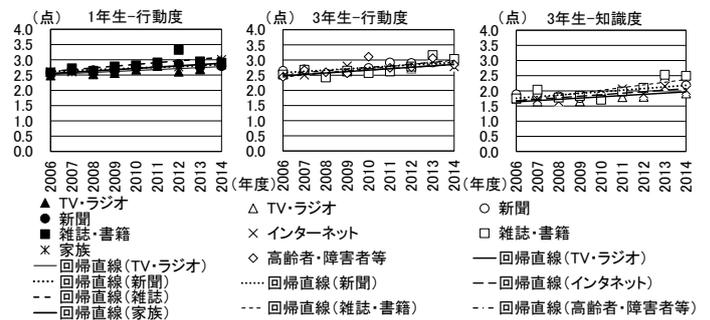


図27 知識の情報源と意識度・行動度・知識度

表13 相関分析と回帰分析結果

	学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)		決定係数(R <sup>2</sup> 乗)
				a	b	
TV-ラジオ-行動	1年	0.727*	0.027	0.037	-81.48	年度 行動
	3年	0.864**	0.003	0.047	-81.35	年度 行動
新聞-行動	1年	0.791*	0.011	0.028	-83.28	年度 行動
	3年	0.725*	0.014	0.042	-81.13	年度 行動
雑誌-書籍-行動	1年	0.240*	0.026	0.058	-113.2	年度 行動
	3年	0.755*	0.019	0.070	-136.5	年度 行動
家族-行動	1年	0.242*	0.026	0.042	-81.88	年度 行動
	3年	0.788*	0.010	0.046	-80.21	年度 行動
高齢者・障害者等-行動	1年	0.682*	0.043	0.055	-108.2	年度 行動
	3年	0.710*	0.032	0.041	-89.97	年度 行動
TV-ラジオ-知識	1年	0.882**	0.008	0.053	-105.4	年度 知識
	3年	0.882**	0.008	0.053	-105.4	年度 知識
新聞-知識	1年	0.882**	0.008	0.053	-105.4	年度 知識
	3年	0.882**	0.008	0.053	-105.4	年度 知識
インターネット-知識	1年	0.779*	0.013	0.088	-174.3	年度 知識
	3年	0.779*	0.013	0.088	-174.3	年度 知識

\*%水準で有意(片側) \*\*%水準で有意(両側)

#### 4. 3 知識の情報源と意識度・行動度・知識度

Q13の“知識の情報源”としてあげた各項目と、意識度・行動度・知識度の9年間での相関を分析し、回帰分析した。結果を図27及び表13に示す。図27より、意識度では両学年ともに相関は見られなかった。行動度では、両学年の「TV・ラジオ」「新聞」「雑誌・書籍」、1年生の「家族」、3年生の「インターネット」「高齢者・障害者等」で相関が見られ、2006年から点数が上がっていく。知識度に関しては、3年生の「TV・ラジオ」「新聞」「インターネット」「雑誌・書籍」で相関が見られ、2006年から点数が上がっていく。学生は「TV・ラジオ」を情報源とした場合、TV・ラジオの番組は大学の授業と違っていつでも気軽に見聞きすることができ、なおかつその内容に触発されたことが学生の行動に反映された可能性があり、3年生で「新聞」「雑誌・書籍」を情報源とした場合、自ら能動的に学習しようとしたことが学生の行動や知識に反映された可能性がある。

#### 4. 4 経験と意識度・行動度・知識度

Q6の“高齢者・障害者等に対する経験”と意識度・行動度・知識度の相関関係を1年生、3年生ともに9年間のデータを用いて相関分析し、回帰分析した。結果を図28及び表14に示す。図28より、両学年ともに、経験の点数に関わらず、意識度や行動度の変化範囲は小さく、意識や行動は、経験とはあまり関係していないことが考えられる。また、3年生のみ経験と知識度で相関が見られ、経験が増えれば知識度が上がる、もしくは知識度が上がれば経験が増える可能性がある。そのため、体験学習等のような学生に高齢者・障害者等と接する機会を作るカリキュラムを提供することで、学生の知識を高められる可能性がある。

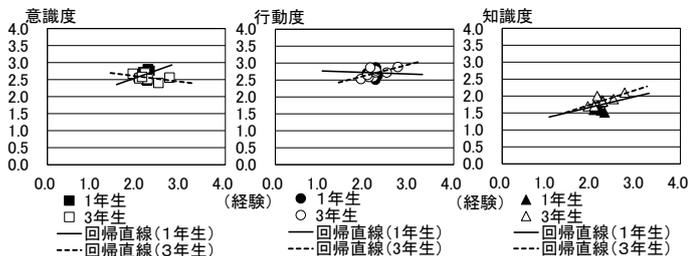


図28 経験と意識度・行動度・知識度

表14 相関分析及回帰分析結果

	学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)		X	Y	決定係数(R <sup>2</sup> 乗)
				a	b			
意識-経験	1年	0.324	0.395	0.553	1.329	意識	経験	0.105
	3年	-0.481	0.189	-0.165	2.931	意識	経験	0.232
行動-経験	1年	-0.028	0.943	0.311	1.054	行動	経験	0.023
	3年	0.665	0.051	0.425	0.905	行動	経験	0.023
知識-経験	1年	0.150	0.700	-0.047	2.817	知識	経験	0.001
	3年	0.802*	0.009	0.337	1.950	知識	経験	0.443

\*1%水準で有意(両側)

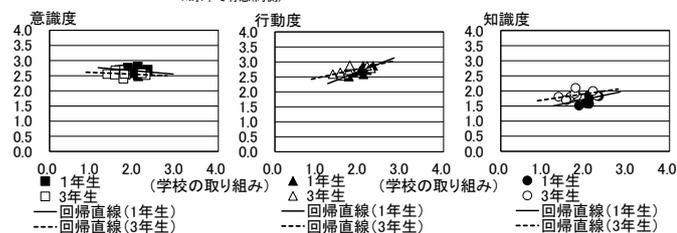


図29 学校の取り組みと意識度・高度度・知識度

表15 相関分析及回帰分析結果

	学年	相関係数	有意確率	回帰直線(Y=aX+b)		X	Y	決定係数(R <sup>2</sup> 乗)
				a	b			
意識-学校の取り組み	1年	-0.340	0.371	-0.250	3.066	意識	学校の取り組み	0.115
	3年	-0.208	0.591	-0.060	2.668	意識	学校の取り組み	0.044
行動-学校の取り組み	1年	0.759*	0.018	0.546	1.591	行動	学校の取り組み	0.577
	3年	0.734*	0.025	0.312	2.152	行動	学校の取り組み	0.538
知識-学校の取り組み	1年	0.327	0.391	0.292	1.114	知識	学校の取り組み	0.107
	3年	0.455	0.218	0.203	1.498	知識	学校の取り組み	0.207

\*5%水準で有意(両側)

#### 4. 5 学校の取り組みと意識度・行動度・知識度

Q10-1の“あなたの通う学校は、高齢者・障害者等の福祉に配慮した取り組みをしていると思いますか”と意識度・行動度・知識度の相関関係を1年生、3年生ともに9年間のデータを用いて相関分析し、回帰分析した。結果を図29及び表15に示す。図29より、取り組み-意識度、取り組み-知識度では両学年ともに相関は見られなかったため、学校が高齢者や障害者等に配慮した取り組みをしていると感じていても学生の意識や知識には影響はない。取り組み-行動度では、両学年ともに相関が見られた。学生は、学校が福祉に関する取り組みをよくしていると感じているほど高齢者・障害者等に対する福祉に配慮した行動をよくするという可能性があるが、逆に、福祉に配慮した行動をよくしている学生ほど、学校が取り組みをよくしていると感じるという可能性もある。

#### 5. まとめ

“意識度・行動度・知識度の9年間での相関”より、1年生、3年生ともに年度と行動度で相関が見られた。Q7より、高齢者や障害者等に配慮した行動をあまり積極的には行っていないが、Q8より、点数は2006年から高くなっているため、高齢者や障害者等の力になりたいと言う気持ちはあり、少しずつ高齢者・障害者等の福祉に配慮した行動を行うようになってきている可能性がある。また、“意識度・行動度・知識度の相関関係”より、3年生は知識度が上がると行動度が上がる可能性があるため、3年生に授業等で高齢者・障害者等に対する福祉の知識を提供することで、高齢者・障害者等の福祉に対する行動を行うようになる可能性がある。

さらに、“意識度・行動度・知識度の9年間での相関”より、3年生はこの9年間で知識度の点数が高くなる傾向があり、“知識の情報源と意識度・行動度・知識度”では、自ら能動的に学習しようとした学生の行動度・知識度は2006年から高くなっていくという結果を得た。そして、“経験と意識度・行動度・知識度”より、3年生は、経験が増えれば知識度が上がる可能性があるため、体験学習等といった高齢者・障害者等と接する機会を作るカリキュラムを提供することで、学生の知識を高められる可能性がある。

#### 注

注1) 本調査の内容は、回答者の疲労等を考慮して15から20分の回答時間が適当と考え、予備調査を実施し、質問内容、回答方法などを決定した。

#### 参考文献

- 1) 亀谷義浩、岸上純子、知花弘吉：建築を学ぶ大学生の高齢者・障害者等の福祉に関する意識調査：近畿圏の大学を対象として、日本建築学会計画系論文集 73(634)、2613-2621、2008-12-30
- 2) 藤沢緑子：介護の仕事に対する高校生の意識、日本赤十字秋田看護大学・日本赤十字秋田短期大学紀要 (17)、23-32、2012
- 3) 和田由香、今高國夫：少子高齢化社会に対する思春期の意識調査、紀要 32、103-112、2004-08-31
- 4) 吉武久美子、吉岡久美子：障害者との過去の共体験が大学生の福祉志向性に及ぼす影響：福祉系大学生と一般大学生の意識調査、純心現代福祉研究 創刊号、13-26、1996-03-28
- 5) 大岡由佳、原田幹子、田中智子、ボドリヤク・ナタリア、辻丸秀策、福山裕夫：肢体不自由者に対する学生の意識調査、久留米大学文学部紀要、社会福祉学科編 6、97-105、2006-03
- 6) 総務省：平成25年通信利用動向調査の結果、平成26年

## ル・コルビュジエによる建築教育に関する提言について

AA スクール学生誌 FOCUS No. 1 内論考『もし私が建築を教えなければならぬとしたら』を通して

### PROPOSAL OF ARCHITECTURAL EDUCATION BY LE CORBUSIER THROUGH THE ARTICLE "If I had to teach you architecture" IN THE FOCUS NO.1 OF THE AA SCHOOL STUDENT MAGAZINE

渡邊 研司\*

*Kenji WATANABE*

**Abstract in English** The aim of this paper is to reevaluate a proposal for young architectural students by Le Corbusier in the AA School architectural students magazine called FOCUS in 1938. At that time, there were arguments of changing the system of architectural education from Beaux Arts to Modernism at the architectural school in UK by which reason why the magazine was published. The contents of his proposal could be divided five parts: 1. Criticize the old architectural system Beaux Arts and necessity of new concept for new society. 2. Necessity of technological aspects like structure and environmental engineering. 3. Necessity of layout planning and circulation of human and automobile. 4. Necessity of drawing with color pencils and measure drawing. 5. Necessity of asking towards essential question for architecture and of knowing architect not as stylist but organizer.

**Keywords:** *Le Corbusier, FOCUS, AASchool*

ル・コルビュジエ、フォーカス、アーキテクチュラル・アソシエーション・スクール

#### 1. はじめに

ル・コルビュジエ (Le Corbusier 1887-1965) は近代建築の巨匠の一人であることは論を待たない。巨匠という意味は、その影響力の大きさを指し示しており、ヨーロッパだけではなく南北アメリカ、アジア、特に日本における影響は、本人による設計、彼の弟子とされる建築家による設計された建築作品に現れている。さらに、彼の著作や作品集の出版も建築の設計と同様に、ル・コルビュジエは強い意志を持って実施しており、現在においても展覧会を含めて、広くジャーナリズムや一般に対しても影響を及ぼしている。このようなル・コルビュジエに対する評価は、世界 17ヶ国が連携して、各国にある彼の作品群を世界遺産登録に推薦する動きも現実味を帯びてきていることを見れば、普遍化されたものとみなすことができる。一方、ル・コルビュジエは、近代建築家の巨匠とされるミース・ファン・デル・ローエやヴァルター・グロピウスが、第二次大戦後亡命先のアメリカ合衆国の大学において、それぞれ専任の教授 (プロフェッサー=アーキテク

ト) として建築教育に関わったのに対して、大学や会議での講演はあるものの、いわゆる大学などの高等教育機関において専任として教育には従事していない。しかしながら、1929年の南米訪問の際、ブエノスアイレスの芸術友の会、市民友の会、ブエノスアイレス大学精密・自然科学部<sup>1)</sup>で行った計10回の講演録が、『プレジジョン』<sup>2)</sup>として1930年にフランス語版が出版されているし、1943年には、ル・コルビュジエとエコール・デ・ボザールの学生との対話集<sup>3)</sup>が出版され、いずれも平易な語り口で彼の建築に対する考え方が書かれており、それらの講義録の存在は広く知られている。

ところで、南米での講演の9年後の1938年、イギリス・ロンドンにある建築学校アーキテクチュラル・アソシエーション・スクール (The Architectural Association School 以下AAスクール) に当時在籍していた学生によって企画編集された FOCUS 誌第1号に、巻頭文的な位置づけとしてル・コルビュジエによる If I had to teach you architecture (もし私が建築を教えなければならぬとしたら) と

\*東海大学工学部建築学科教授 博士(工学) AA Gra.Dip.

\*1 Prof. Dr.Eng Department of Architecture Tokai University

題した論考が掲載されている<sup>4)</sup>ことを筆者は既往研究の過程において知った。論考は8ページにわたるものであるが、掲載内容をそれ以前に出版された『プレジジョン』の内容と逐一、比較検討した結果、FOCUS誌上の3ページ目のIf I had to teach you architecture? から8ページの最後まで、『プレジジョン』の「世界都市について、及び少々予定外の一考察」というブエノスアイレス大学の学生を対象とした8回目の講義録の一部から引用されていることが判明した<sup>5)</sup>。ただし、1ページと2ページの記述は、『プレジジョン』にはその該当部分は見当たらない。推測ではあるが、同じ建築を学ぶ学生を対象とし、近代建築という新たな建築をいかに捉えるのかを知らしめるために『プレジジョン』から、FOCUSの編集者の意図に応えたかたちで引用が行われ、2ページにわたってその時代背景の説明が別の論考から引用されたか、あるいは書き加えられたと考えられる。

そこで本研究では、ル・コルビュジェによる『プレジジョン』から引用された理由を推測し、FOCUS誌上の論考の内容を、1930年代のAAスクールでの教育改革が行われた時代背景を鑑みながら、その編集意図とともに、その提案と当時のAAスクールにおける建築教育との関係性を明らかにすることを目的とする。

## 2. 1930年代のAAスクールとFOCUS誌の出版

### 2-1. 1930年代のAAスクール

AAスクールは1847年、二人の若い建築製図工であったロバート・カーとチャールズ・グレイによって、夜間の自主的建築教育の場としてロンドンに設立された<sup>6)</sup>。その後の経緯の概要を述べるなら、AAスクールは19世紀までは二週間に1回行われる集会、講演、設計案の講評会を中心に、RIBAの建築家資格のためのトレーニングの場所として建築協会会員によって運営されていた。20世紀に入り、AAスクールを含めて、リバプール大学やロンドン大学において全日制のコースが設立され、さらにRIBA建築家資格取得のための教育プログラムとの連携が重視されるようになった。また、これらの建築設計教育は、フランスのエコール・デ・ボザールでの内容がローマ賞などの懸賞制度とともに模範とされており、1930年代前半までは、リバプール大学、AAスクールにおいて、芸術としての建築、すなわち様式の理解と習熟に重点が置かれていたことが、当時の学生による課題作品や言説記録から伺える<sup>7)</sup>。

しかしながら、1920年代からヨーロッパにおけるCIAMの活動やル・コルビュジェによる建築作品がイギリスの建築雑誌等で紹介されるようになり、建築を芸術ではなく、科学あるいは都市社会学として捉えようとする動きがしだいに現れてくることによって、このボザール方式に疑義が持たれはじめた。そのことは、1930年代に急速にイギリスに広まっていった共産主義を中心とした左翼的思想を持ったヨーロッパからの亡命建築家であるパーソルド・リュベトキンやアーサー・コーンと彼らに感化された若い世代のイギリス人建築家たちによるファシズムや旧制度に対する抗議運動に反映していた<sup>8)</sup>。

一方、AAスクールでは1935年に校長のハワード・ロバートソンが辞任し、新しく主任としてE. A. A. ロウズが着任した。ロウズは前任校のエディンバラ芸術大学で社会学者・生物学者であったパトリック・グデスの社会学的方法論に強く影響を受けており、旧来のボザール方式が時代にそぐわないものとして、ユニット・マスターという担当教員によって運営される調査・分析を重要視するユニット・システムを導入した<sup>9)</sup>。また旧来の競争的原理に基づいた個人作業による設計教育ではなく、チームとして複数人による共同設計教育が行われ、課題内容も都市・地域規模を対象とした問題が扱われるようになった。

上記に述べたAAスクール内の教育制度に対する改革の動きは、旧来のボザール方式を継続する保守派とロウズによるユニット・システムに賛同する改革派の二つに分かれる。この保守派と改革派の中身を検討する上で、当時のAAスクールの組織構成を確認しておく。AAスクール校長、ユニット・マスター、講師、選挙で選ばれたAA評議会(AA Council)、学生の中から選ばれた組織である学生委員会(Students Committee)、その中でも特に教育制度を考える学生小委員会(Students Sub-Committee)、さらに国行政組織である教育委員会(Board of Education)が存在している。教育内容や制度はAA評議会による議論で決められていた<sup>10)</sup>。

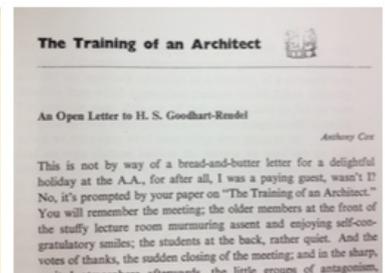


図1(上) レンデルへの公開質問状

図2(左) 学生小委員会による提案

前述したロウズによって導入されたユニット・システムは、その導入があまりにも早急であったため、改革派の学生や教員でさえも、躊躇する事態となった。それを受けてAA評議会は教育委員会の指導のもと、1937年、急遽、教育主任としてRIBAの会長を務めた経験があり、保守派として知られる建築家のH. S. グッダート=レンデルを任命した。レンデルは就任の挨拶としてAAスクールで講演を行い、その記録が雑誌AAジャーナルに掲載された<sup>11)</sup>。この講演に反発する動きの一つとして、改革を支持する学生によって、最新の建築動向や教育方法などの論考が掲載された論評誌が出版されることになった。

### 2-2. FOCUS誌の出版

上記に述べたFOCUS誌は、改革派の学生であったアンソニー・コックスらを中心に、1938年夏号(Summer)として第1号が、1938年の冬号(Winter)として第2号、1939年夏号として第3号、最終刊となった1939年冬号として第4号が出版された。巻頭の挨拶(Editorial)からは、無記名であるが、コックスと思われる編集担当者から以下のよう

日本建築学会 2016年1月

な新しい動きを切望している様子が読み取れる。

「我々は戦争（第一次大戦）の最中に生まれた。（中略）なんの理想もない指導者によって失敗してしまった文明の中に送り込まれたのだ。彼らはまだ今でも権力を握っている。しかし、我々はその時代を継ぐものとして、彼らの支配を受け入れることはできない。彼らは、我々を常に破滅となと思わせる反応へと深く導く。我々は、まだ混沌としているが自分たちの理念をして、現代的な問題をこの国で早くに実現してしまった、老人たち（年齢のことであり精神ではない）によってつくられた基盤を変えていくような場として1冊の雑誌を発行する。今日、建築を学ぶ学生は過去すべての歴史と比べて非常に大きな責任にある。この責任は、認識されておらず、実際は弱まっている。それゆえこれを取り戻すために、我々の基盤は可能な限り広がるべきである。今、雑誌を始めなければ、そのような基盤を与える可能性はなくなるであろう」<sup>12)</sup>

換言するならば、この巻頭文は、イギリスに見られる新しい建築の動き、いわゆるモダニズム建築運動に対して、これまで続けられてきた古臭い建築教育システムでは対処することができない、時代に適応した新しい理念に基づく教育がなされるべきであり、そのための情報交換の場として出版を企画した、という内容に解釈されよう。それゆえ、最初の投稿論文として、時代の先端を行っているル・コルビュジェに白羽の矢が立ったと考えられる。

### 3. ル・コルビュジェによる建築教育への提言

#### 3-1. ボザールへの批判

ル・コルビュジェは、1920年代からボザールを中心としたアカデミーに対して批判的な姿勢を示していた。そのことは1927年に開催された国際連盟の国際コンペでのボザールの様式建築の逆転受賞したことでますます強くなり、CIAM設立の重要な契機となった。冒頭ル・コルビュジェは、古い様式建築への動きに対する批判を行いながら、同時にモダニズム建築が晒されている非難やその困難な状況を指摘している。

「新しい時代の建築が、世界中で勝鬨の声を上げ、拡がりつつある。しかし、いまだそれは暴力的で狡猾な反対勢力に身を晒されている。あまりにも多くの偏見、あまりにも多くの既得権によって、それはダメになっている。国中が、商業的な妨害や古臭い技法を使う建築家によって支配されることで、新たなクライアントの要請に応えるには不可能となっている」<sup>13)</sup>

「非常に多くの誤解が近代建築の領域で起きていることを知るのは重要である。特に近代人の家が石罅箱のようだと考えている若い人たちによる誤解。しかし、そのなかで最大の不都合は、剽窃者によって行われているという事実である。彼らは、近代建築の表層的な部分を取り、ただ単にそれらを同じ古い屍体（建物）に当てはめる」<sup>14)</sup>

このようにル・コルビュジェは、表層的な近代建築を「石罅箱のようだ」と否定し、若者たちの近代建築に対する誤解を懸念している。

続いて左翼の建築家が推進するモダニズム建築とは対照的な、保守的建築家による伝統主義ならびに国家主義（ナショナリズム）的動きに対しても、建築教育への影響という意味で、警鐘を鳴らしている。

「これらの疑念すべてにわたって重要な側面の一つは、学校において建築を教えることに存在している。この点から、いくつかの国は新しい建築を教えることに存在している。この点から、いくつかの国は新しい建築に対して死んだようになっており、伝統から離れることができない。2000年経ってもローマ人よりローマ風で、ゲルマン人よりゲルマン的であることに對して、教える側がいままで躊躇していない。ナショナリズムは、現実の問題とは無関係であるすべての種類の畏ととも、建築にとって邪魔なだけである。全世界で、建築を教えることが、想像するにいつもちぐはぐで表層的である。それは、時には明らかに古いボザール・モデルにおいて、時には審美的重要性が不足した形（東洋の国において）で、時には順調に進んでいる（アメリカなど技術的先進国）ことを私は知っている」<sup>15)</sup>

ここまでが引用元となった『プレジジョン』にはない部分であり、前述したように、建築を通じた反ファシズム運動がはじまった1930年代のイギリスにおける近代建築運動ならびに建築教育の状況を分析・批判した内容であったとみることができる。

続いて具体的な手法について、これもボザールでの教育方法を意識した形で批判がなされている。ここから、『プレジジョン』の引用が始まっている。ところでブエノスアイレス大学建築学部のカロリーナ・クイロハ教授によれば、プレジジョン邦訳版で訳されている「理工科大学」とは、ブエノスアイレス大学精密・自然科学部(Faculty of Exact, Physical and Natural Science)に所属していた建築学科のことであり、当時まだ建築学部は存在しておらず、その教育方針もエコール・デ・ボザールに準じた旧来の方式であった。それゆえ、当時ブエノスアイレスで行われた講演内容が、AAスクールでいまだにそれを続けようとする保守派の教員や学生に対して、旧来の建築観を変えるためにもふさわしいものであったと編集者が判断したと考えられる。「まずは『オーダー』の使用を禁止させることから始めよう。オーダーのこの退廃的な使い方、知性の信じられないほどの侮りをやめさせることによって、私は建築への真の尊敬を主張したい」<sup>16)</sup>

しかしながら、ル・コルビュジェは、オーダー自体を批判したわけではなく、むしろ古典建築が有する秩序を賛美している。

「一方、私がアテネのアクロポリスの丘にあるものにいかにも感動したのかを弟子に伝えるだろう。（中略）建築に関する最も単純で、最も真正である事実の他の多くは、ある種の統御を必要とする理解にある。私は、高潔さ、純粋さ、知的なものの見方、造形的な美しさ、プロポーションに対する普遍性、これらが建築に対する基本的な喜びであり、誰にとっても理解されることであると強調するだろう」<sup>17)</sup>

#### 3-2. 設計・計画への本質的な問い

続いてル・コルビュジェは、建築や都市を設計、計画するにあたっての問いかけについて言及する。そこではル・コルビュジェの建築、都市を学ぶ学生が持つべき根本的な考え方が現れている。

「私は、制御に対する先入観のない、そして『いかに』、『なぜ』という鋭い感覚を弟子に教え込むことに努力するだろう。私は彼らに死ぬまでこの感覚を養

っていくよう励ますだろう。しかし、彼らには客観的な一連の事実とその基盤を置いてほしい。事実は流動的であり、変化するものである。特に今日においては、それゆえ私は彼らに安易に公式を信じるなど教えるだろうし、すべてが相対的であることを印象づけたい<sup>18)</sup>

この発言は、「客観的な一連の事実とその基盤を置いて」「事実の流動性」と「相対性」を認識した上で、先入観のない「いかに」と「なぜ」の重要性を指摘していることからわかるように、当時 AA スクールでロウズによって導入されようとしていた建築教育の科学的方法への後押しでもあった<sup>19)</sup>。続いてル・コルビュジェは、一つの部屋を設計する際の具体的な問いを掲げる。

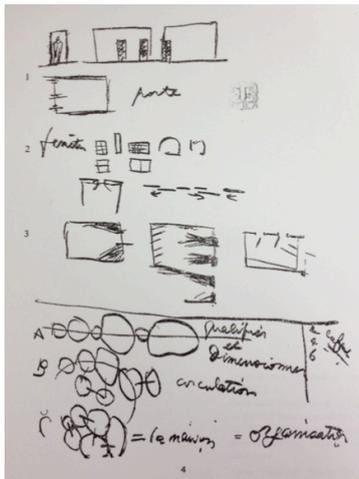


図3 ル・コルビュジェによるスケッチ1

「若い君たちに尋ねる。君はどのようにドアを作るのか？どれくらいの大きさ？どこにそれをつけるのか[図3-1]？どのように窓をつくるのか？いやところで窓はなんのためにあるのだろうか？なぜ窓をつけるのか君は本当にわかっているのか？もしそなら、窓がアーチ形や矩形あるいは正方形になっている理由を私に説明することができるだろうか[図3-2]？私はその理由が知りたい。さらに深く考えよ。今日、本当に窓が必要なのであろうか？」<sup>20)</sup>

単なる窓や戸の表面的なデザインではなく、それらの本質や存在自体を問うことが重要だとル・コルビュジェは捉えている。付言するならば、この存在理由に対する論理的説明を重要視する姿勢が合理主義と言われる。

「部屋のどの部分にドアをつけるのか？…たぶんいくつかの答えがある。君は正しい。いくつかの答えがある。どの答え一つとっても別々の建築的感覚を与える。答えのこれらの違いはまさに建築の基本である。部屋への入り方や壁におけるドアの位置によって印象は異なるし、君が開ける壁によって特徴を持たせることができる。君は建築を見つけたと感じる。ところで、私は君が描くプランに一本の軸線を描くことを禁ずる。軸線とは不注意なものに目をくらますための単なる手法にすぎない」<sup>21)</sup>

設計は存在理由に対する問いかけに対して、いくつも案を構想し、また問いかけるという方法でしか解答は得られないとル・コルビュジェは主張している。さらに部屋への光の取り入れ方について、以下のような問いかけをする。

「もう一つ別の視点。まさに大切なこと。それは、どこに窓の開口部を開けるのか？どこから光が入ってくるのかを知れば、その感覚がつかめることを君は知る。そうして窓の開口部の配置のすべての可能性を描けば、どれが一番良いか私に言うことができる[図3-3]。実際のところ、なぜ君は部屋をそのような形にするのか？他に可能な形がないかどうか考え出し、ドアや窓の開口部をそこ

に入れなさい。この仕事のために大きなノートを買いなさい。何ページも必要になるだろう」<sup>22)</sup>

このようにル・コルビュジェは、学生にとって身近であり、建築の基本単位となる部屋の設計を取り上げ、その形、ドア、窓、光の取り入れ方に対する問いかけと、論理的な答えを出すための試行錯誤が重要であると主張している。もし表面的なスタイルに学生がこだわるとしたら、次のようにそれを戒めている。

「君は『オーダー』についても『1925年スタイル』についても何も知らない。もし君が1925年スタイルでデザインしているのがわかったなら、私は君の横顔を張る。君はスタイリストであるべきでない。君は理路整然とプランを練る。それだけだ」<sup>23)</sup>

これは当時 AA スクールを含めた多くの建築学校において行われていたエコール・デ・ボザール方式における、様式の理解と製図、エスキースと呼ばれたデッサンを主とした建築設計教育に対する批判であったと考えられる。

### 3-3. 構造（構法）と環境設備への提言

次にル・コルビュジェは、設計のなかで迷った時は、建設中の建物を見学せよとアドバイスする。

「建設中の建物に行けば、それらが鉄筋コンクリートなのか、フラットルーフなのか、あるいは床がどのように作られ、窓がいかに設置されていくのを見ることができる。その様子をスケッチする。そして何かおかしなことがあればノートにメモして戻った際に先生に質問する。構造を数学で学べると考えてはいけない。それは君たちを賢くするために学者によって行われた策略である」<sup>24)</sup>

ル・コルビュジェは、構造計算というような抽象的な訓練に頼ることなく、ものとしての建築がどのように組み上がっていくのかを自分の目で確かめることこそ重要だと考えている。しかしながらル・コルビュジェは、計算で養われる数学的感覚を否定するのではなく、特に力学に対する意義についても言及している。

「にもかかわらず、君はある程度の静力学は勉強しなくてはならない。これはやさしい。どのように抵抗値の公式が数学によって得られるのかを正確に知る必要があると考えなくていい。ちょっとした練習で、君は力学の計算を理解するだろう。でもとりわけ建物のいろいろな部分でいかに力がかかるのかを覚えてなくてはならない。慣性モーメントは必ず理解しなくてはならない。いったん理解できれば、何事も自由にできるようになる。正直に言うなら、高度な数学は数学者に任せなさい」<sup>25)</sup>

環境設備に関しては、前述した光の取り入れ方の他にわずかではあるが、次のように提言している。

「君の勉強はまだ終わっていない。君は、音、温度、膨張の問題を考慮しなければならぬ。さらに暖房と冷却についての問題。君がこの段階で取り上げることができる経験が直接的であればあるほど、のちにその経験はありがたいものとなる」<sup>26)</sup>

あくまで直接的な経験つまり身体感覚としての知識の大切さを強調していることがわかる。しかしながら、AAスクールではロウズの教育改革と同時に構造家オヴ・アラップが構造の講師として招聘され、

学生に対して数式を使わない鉄筋コンクリートについての講義が始まっていた。

### 3-4. 動線・配置計画への着目

続いてル・コルビュジェは、架空の港町の計画を取り上げ、ドックと事務所建築、駐車場そして広場の配置計画についてアドバイスをしている。

「運河を印すブイがある港の図面を描いてみなさい。そして一隻の定期船がドックに沿ってどのようにやってきて、帰っていくのかを示してみる[図4-6]。船のラフな形を色のついた紙から切り出し、図面上に連続した位置を示してみる。このことは君にドックの設計についていくつかのアイデアを与えるかもしれない。次に、前面に駐車場があり、200室の事務所を有する1ブロックの建物の図面を描く。何台の車が駐車できるのか検討し、汽船を含めてすべての動きをはっきりとしてみせる[図4-7]。おそらく、建物と駐車場をどんな大きさとし形にするのか、それらと道をどのように関係させるのか、いくつかのアイデアがでるだろう」<sup>27)</sup>

ル・コルビュジェにとって、自動車の存在は極めて重要であったことは、T型フォードの工場生産システムから影響を受けた「住宅は住むための機械である」という思想や、シトロエンをもじってシトロアン型住宅の計画、自動車の軌跡を意識したサヴォア邸の入り口まわりのデザインからもうかがえる。それゆえ自動車の普及に不可欠な駐車場の計画の重要性を学生に伝えたかったと考えられる。

続いて広場と図面室というスケールの異なるスペースにおける動線計画について次のように提言する。

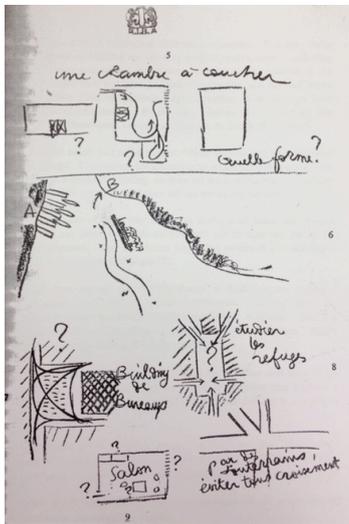


図4 ル・コルビュジェによるスケッチ2

「ある町に広場がある。そこでは何本かの道が交わる[図4-8]。いかに車の流れが整理されるのかを考え出さない。あらゆる種類の広場を考えてみて、動線にとってみればどれが最良なのか、理解しなさい。図面室のドアと窓についての問題点を自分自身で設定しなさい。必要な家具を使いやすいように配置しなさい。このことはまたもう一つ別の動線の問題である。共通感覚であり、他の多くのことと同様である。自分の部屋がそのような特別の目的に供するよう自問しなさい[図4-9]」<sup>28)</sup>

ル・コルビュジェにとって、建築の設計とは、上記の配置計画に見られるように、あくまで最適解への論理的なプロセスが重要であり、さらに常に自らの身体感覚への問いかけを必要としていることがわかる。

### 3-5. 実測と着彩への提言

次に設計プロセスにおけるスケッチ、実測、着彩への提言すなわち

視覚と描写という身体運動の関係についてル・コルビュジェの提言をみてみる。前述したようにル・コルビュジェは、建設現場でのスケッチを推奨していた。スケッチはあくまでイメージの記録という点が強調されるが、彼は実測という正確な記録を行うことも重要視した。

「ある日、駅に行き、手にメジャーを持って、キッチンとその設備がある食堂車の正確な実測を作成しなさい。同様に寝台車の図面も作成しなさい。それからドックに行き一艇の船を調べなさい。色をつけた平面図と断面図を描き、それがどのように機能するのかを示すこと。実際、船の内部がどのようになっているのかがそれで明確になる。(中略)それは、機械的推進力の巨大なシステムを動かす機械技術工、船を操縦するための事務方と船員という系統である(中略)断面と平面を着彩することで、はっきりと船の構造を表現することができるならば、国際連盟のための次の設計競技に参加することができる」<sup>29)</sup>

前述したようにル・コルビュジェのイメージの源泉のひとつとなった自動車に続いて、ここでは客車(食堂車)と船がそれらの寸法と機能的側面を実測して分析する作業が取り上げられている。建物の構造と人員構成を着彩してはっきりと示すことが、古い建築の作り方によって重要であることが、国際連盟のための設計競技への参加という最後のフレーズになって示されている。これは冒頭にル・コルビュジェが取り上げたボザールへの批判と呼応している。

図面を着彩することに関しては、色鉛筆の重要性を取り上げている。「色鉛筆を使うこと。これが黄金律だ。色を使うことで目立たせ、分類し、明確にし、そうすれば君は問題から解放される。黒鉛筆を使うと泥の中でもがき方向を失う。常に自分自身に語りなさい。図面は読みやすくなければならない。色はその手助けとなる」<sup>30)</sup>

この実測による数量化と着彩を重要視するル・コルビュジェの発想は、戦前からしたため、戦後発表した寸法体系であるモデュールルの原点になったと考えられる。

また、プラン(平面)を考える際、円を描いたゾーニングから始めることを次のように推奨している。

「このことをすべてに行うのは難しいが、君は一本の直線を引き、最小限の大きさを考えて、必要単位ごとに適切な大きさで作られた円を描くことによって平面の検討は始まる[図3-4]」<sup>31)</sup>

### 3-6. もの見る目と空間への探求

提言の最後の部分において、ル・コルビュジェは学生に語りかけるように問いかける。そこでは、ものの本質を見る目を持つことと、古い建築の概念に縛られることなく、心の概念としての空間に着目するよう訴えている。

「さあ、我が友よ。君たちが目を開くことを願う。君は目を開いているのか? 目を見開き続けるための訓練をしているのか? 君はどのように目を見開くのか知っているのか? 目を継続的にそして有効に開いているのか? 散歩に出かけた際、何を見ているのか?」<sup>32)</sup>

ル・コルビュジェによるもの見ない目という表現は、1923年に出された『建築をめざして』で使われた「もの見ない目I・II・III」(Eyes

which do not see)を踏襲した表現方法である。イギリスでは『建築をめざして』(Towards a New Architecture)の英訳版が1931年に出版されており、その表現は、ル・コルビュジェに憧れる学生にとってはそこで目に触れたことがあったものと推測される。ル・コルビュジェは、目の開き方すなわち建築に関してどこに着目し、どのような方向を見つめるのかということを次のように提言している。

「もし君が何かを学びたいのなら、建物の裏側を見なさい。通り側は目を閉じなさい。それから裏側がきちんとしたいくつもの建物に行き、実測をなさい。この身近な建物をより広く、のちに実行するという目で調べなさい。おそらくそれは、鉄骨(工業化住宅)であり、鉄筋コンクリート(標準ユニットの構成)である」<sup>33)</sup>

最後にル・コルビュジェは、建築家が有すべき空間に対する考え方と倫理的な姿勢すなわち正直さの感覚を持つように学生に訴えかけている。

「そう、私は君が正直さの感覚を持つことを主張する。私は君らのように建築を学ぶすべての学生にぜひ説き聞かせたい。『様式主義にある図面板』への嫌悪。それは単なる魅惑的な絵画であり、『様式』や『オーダー』である一枚の紙を覆っているにすぎない。これらは流行りである。しかし、建築は空間であり、広がりであり、深さであり、高さ、ヴォリューム、そして動線である。建築は心の概念である」<sup>34)</sup>

「それは目を閉じて君の頭の中に思い描かれなければならない。こうすることでしか君は自分のデザインを視覚化することができない。紙はアイデアを書き留める唯一の方法であり、それをクライアントや施工者に伝えるものである。君が平面と断面を通して有効な実態へと到達すれば、立面は後からついてくるだろう。もし君がデザインの力がいくらかあるなら、立面は美しくなるだろう。

(中略)全体のバランス感覚は十分条件だが、君には同時に多くの想像力が必要であり、問題が派手でなければならないほど想像力が必要となる」<sup>35)</sup>

ル・コルビュジェは、彼が考える建築と建築家の本質を次のように宣言して論考を終えている。

「建築は組織である。君は一人のオーガナイザーであり、図面板上のスタイリストではない」<sup>36)</sup>

このオーガナイザーとしての建築家の役割は、ロウズによって導入されたユニット・システムという方法に直接反映している。それまではいわゆる学年制に基づき、製図や設計課題が出され、個人がそれらの課題に取り組み、その結果、優秀者に賞が与えられるという方法であった。その評価軸には、いかに上手にまた正確に様式を使い、芸術作品として図面にまとめるのかという、ル・コルビュジェが批判するスタイリストとしての役割をもっているかどうかにあった。ロウズは学年制を縦割りにして、チームとして学生をまとめ、今までにはなかった地域計画や集合住宅などに学生が共同で取り組めるようにプログラムを変えようとした。そこに求められる能力は、スタイリストとしてのそれではなく、建築や都市におけるさまざまな領域における問題や人間をいかにまとめるのかというオーガナイザーとしての役割に他ならない。

#### 4. まとめ

以上の考察から、1938年AAスクールの学生によって、その教育制度の改革と新しい建築の啓蒙活動の一環として出版されたFOCUS誌第1号に掲載されたル・コルビュジェによる建築教育への提言は、1929年にブエノスアイレス大学における旧来の建築教育を受けていた学生に対して行われたものが引用され、そこに当時のイギリスにおける近代建築に対する状況とAAスクールでの教育方法などが加味されることによって、以下の意義を有するものになったと考えられる。

旧来のボザールを中心とした建築に対する考え方から、新しい時代に対応した考え方、つまり建築への客観的で科学的な問いの必要性、構造や環境設備などの技術的視点を入れた設計の必要性、さらに、スタイリストとして外観意匠や表現方法にとらわれる建築家ではなく、多領域を視野にいれ、チームとして建築をとりまとめるオーガナイザーとしての建築家の役割を重要視することへの指摘であった。

謝意 この論考をとりまとめる上でブエノスアイレス大学建築学部カロリーナ・クイロハ教授に貴重な示唆を得たことに感謝いたします。

#### 注

- 1) 邦訳では精密科学大学(古川達雄訳)、理工科大学(井口弘訳)となっている。
- 2) PRECISION, sur un Etat Present de L' Architecture et de L' Urbanisme, Les Editions G. Cres et Cie Collection de "L' Esprit Nouveau" 1930, 闡明、建築及び都市計画ノ現状ニ就イテ、古川達雄訳、二見書房、1942年、プレジジョン上・下 新世界を拓く建築と都市計画、井田安弘・芝優子訳、鹿島出版会、1984年
- 3) 建築家の講義 ル・コルビュジェ 岸田省吾監訳 櫻木直美訳 丸善株式会社、2006
- 4) FOCUS No.1 pp.3-11
- 5) プレジジョン下 pp.146-159
- 6) 渡邊研司、アーキテクチュラル・アソシエーション創設時における建築教育理念と内容 1847年から1859年を中心に、日本建築学会計画系論文集第77巻、第677号、pp.1809-1815、2012
- 7) M. Crinson J. Lubbock, Architecture art or profession? Manchester University Press, 1994
- 8) 渡邊研司、MARSグループとパーソルド・リュベトキン リュベトキン研究その2、日本建築学会大会(近畿)学術講演梗概集、pp.477-478、1996
- 9) 渡邊研司、ル・プレイ/ゲデス・メソッドの都市計画教育への適用に関する史的考察、建築教育研究論文シンポジウム no.10 pp.9-14 2010
- 10) The A. A. Story 1936-1939, FOCUS no.3 pp.79-86 1938
- 11) H. S. Goodhart-Rendel, The Training of an Architect, AA Journal March. 1938, pp.403-416
- 12) Editorial, FOCUS no.1 1938
- 13) Le Corbusier, If I had to teach you architecture, FOCUS no.1 1938, p.3
- 14) 前掲 p.3
- 15) 前掲 p.4
- 16) 前掲 p.5
- 17) 前掲 p.5
- 18) 前掲 p.5
- 19) 渡邊(2010)
- 20) 前掲 p.5, p.7
- 21) 前掲 p.7
- 22) 前掲 p.7
- 23) 前掲 p.7
- 24) 前掲 p.8
- 25) 前掲 p.8
- 26) 前掲 p.10
- 27) 前掲 p.10
- 28) 前掲 p.10
- 29) 前掲 p.11
- 30) 前掲 p.10
- 31) 前掲 p.8
- 32) 前掲 p.11
- 33) 前掲 p.12
- 34) 前掲 p.12
- 35) 前掲 p.12
- 36) 前掲 p.12

#### 図版出典

- 図1: FOCUS No.1 p.24 図2: FOCUS No.3 p.87 図3: FOCUS No.1 p.6  
図4: FOCUS No.1 p.9

なお文章中の引用(ゴシック体)はすべて著者による訳である。また引用中の数字 ex. [図5-3]は図版5のなかの数字3のスケッチを示している。

## 委員会・WG活動報告



小委員会・WG 報告

# 建築教育委員会 建築教育調査ワーキング

長澤夏子  
Natsuko NAGASAWA

## 1. 建築教育調査ワーキング

建築教育委員会では、2003年より継続的に全国建築系大学の卒業生についての進路調査を行ってきた。建築教育が社会の要請に応えるものであるために、社会と教育の接点ともいえる進路調査から社会の求める人材像や業種・職種の変化を探る狙いである。このような建築教育に関する調査を継続的に行なうことは、広く日本の建築教育機関に所属する会員を多く有する建築学会が行う意義があると考えられる。そこで、建築教育のありかたについてデータに基づいた議論を行うための資料を作成することを目的とし、建築教育委員会の直下に建築教育調査WGを設置した。

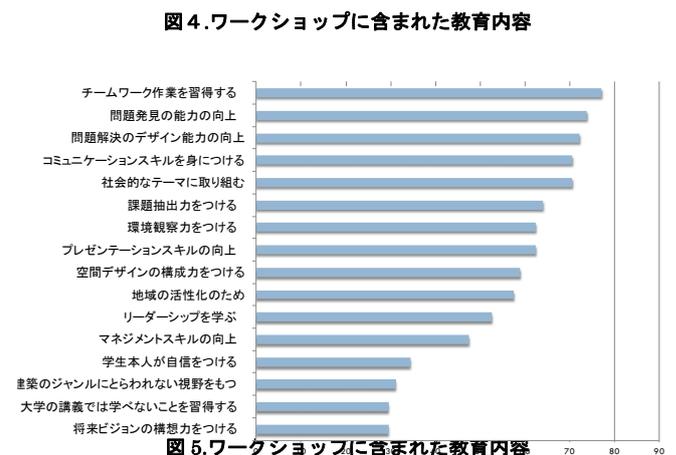
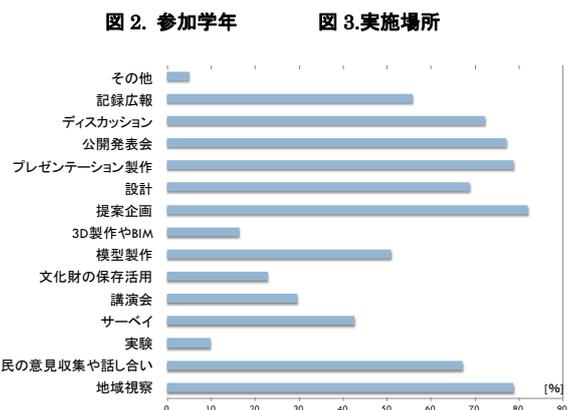
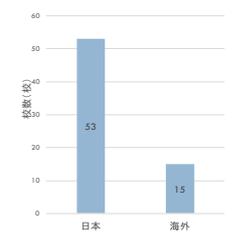
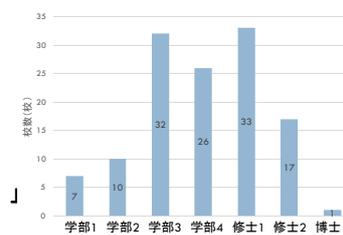
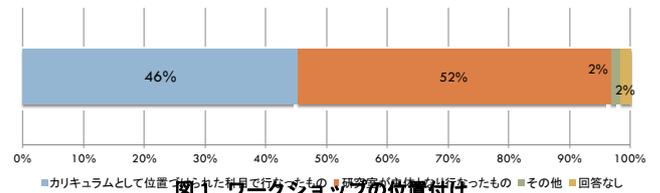
2年間のWGの計画としては、初年度に全国建築系大学を中心に、卒業生の進路についての継続調査を行なう。現在、進路の継続調査に関しては、調査票を配布・回収し、分析を行っているところである。

またあわせて、先進的な建築教育手法の取り組みについての調査を行なう計画である。

## 2. 「デザインワークショップ型の建築設計教育」の調査

今回、「デザインワークショップ型の建築設計教育」を取り上げる。従来より、設計教育は建築教育の中心であるが、より社会的・現実的な課題に取り組む必要性から、国内外の大学において、「デザインワークショップ型の設計教育」の多くの取り組みが行なわれている。近年では、その中から実際の社会プロジェクトとして成果をあげるものもあり、地域とのつながりや国際化教育といった点でも注目されている。そこで、建築教育面での基礎的な資料を得ることを目的に、前述した進路調査と同時に、全国の建築系大学に対しアンケート調査を実施した。2015年7、8月に建築学会の全国建築系大学学科名簿に記載された160箇所の学科長など宛にアンケートを依頼し、33箇所62の事例について回答を得た。結果の概略は図1～図5に示す。

カリキュラムに含まれるもの以外も含めて、広く行われ、教育内容も実際の設計場面と類似した内容が多く、教育目標として従来の知識教授型の講義も目標とはことなり、設計やプロジェクトの業務場面で必要とされるスキルの習得がめざされていることがわかる。今後は、「デザインワークショップ型の教育手法」について、目的、意義、教育効果、問題点などについて個々の教育事例について詳しく掘り下げた調査を行う予定である。



WG メンバー  
 長澤夏子 (所属 お茶の水女子大学)  
 元岡展久 (所属 お茶の水女子大学)  
 石川孝重 (所属 日本女子大学)  
 平田京子 (所属 日本女子大学)

小委員会・WG 報告

建築将来検討小委員会  
コミュニティ・地域再生ワーキング

阿部 俊彦（早稲田大学都市・地域研究所）  
Toshihiko ABE

1. 設置目的

都市計画・まちづくりを取り巻く社会環境の変化、学生の進路の多様化を鑑み、建築系学生に対するまちづくり分野の教育の将来像を検討し、調査研究を行う。特に、ストック活用、空地デザイン、縮退の都市計画等、最新のまちづくり事例研究を行い、コミュニティや地域の再生に資するまちづくりの教育や職能のあり方について提案することを目指す。

2. ワーキングの位置づけ

成長時代から人口減少・高齢化・縮退・ポスト震災といった社会状況が変化する中で、まちづくりの課題や手法も多様化している。これまでの行政による都市計画やディベロッパーによる民間都市開発に加えて、住民・市民・行政・NPO等が多様な主体と協働し、コミュニティ・地域を再生する新たなまちづくりが生まれている。本WGでは、建築教育におけるまちづくり分野の提案を行う。

3. 地域再生の取り組みのトレンドと動向

2014年に季刊まちづくりが休刊して以来、これまでのまちづくりの枠組みが良い意味でも悪い意味でもオープン化されたと言える。「まちづくり」はこれまでのように都市計画家や都市の研究者の分野を超えて、様々な分野で扱われるキーワードとなっている。木下斉さんの「まちづくりデッドライン」に代表されるような「まちづくりと経営」、山崎亮さんの「コミュニティデザイン」、HEAD研究会の「リノベーションスクール」、馬場正尊さんの「パブリックデザイン」などが、まちづくりの新しい潮流を生み出している。

また、近年では、藤村龍至さんのような建築家が地域再生やまちづくりの現場で活躍する時代であり、こうした中で、これまでまちづくり専門家とされていたまちづくりコンサルタントの職能も問われている。これまで我が国の地方都市におけるコンパクトシティ施策の限界が各地で露呈される中で、都市計画分野の研究者からも「これからの日本に都市計画は必要ですか？」で議論されているように、今後のまちづくりの領域について問われている。

4. まちづくり系の進路と職能

建築学科の都市計画・まちづくり系の研究室の学生にヒアリングを行ったところ、「行政主導のまちづくりに問題を感じ、地域主導のまちづくりに憧れる」「一過性のまちづくりは無責任だと思っている、きちんとプロセスデザインに関わりたい。」といった前向きな声も聞かれる。一方で、「まちづくり会社のスタッフとして働きたいが、経済的に不安定では?」「建築設計やデザインに自信が無いので、まちづくりしか道がない」などのネガティブな声もある。

まちづくりの職能に求められることは、「行政と地域の公民連携を

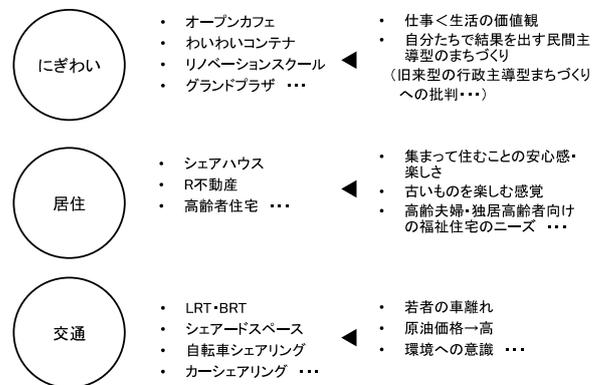
調整するマネジメント力」「デザインだけでなく、企画立案から事業化のためのファイナンスまでの知識」などの総合力である。これらのすべての職能がつながっていることの仕組みを分かりやすく伝えることが求められている。

5. ワーキングでの議論（抜粋）

以下は、ワーキングメンバーの議論を抜粋したものである。

- ・ スペシャルデザインからソーシャルデザイン、コミュニティの多様化
- ・ まちや社会の「しがらみ」が相手。迷える学生に何を伝えられるのか?
- ・ 賑わい、居住、魅力、文化の4本柱
- ・ ディープな魅力（これまでのネガがポジに・・・密集、混沌・・・）
- ・ 都心部ではなく、郊外と地方都市にこそチャンスあり
- ・ 公共空間に仕掛けてつながる、つなげて仕掛ける（ドコシア）

地域再生のための3本柱



(図版作成：大木一)

6. シンポ（2017年）の企画

早稲田大学で、太田浩史先生（ヌーブ）と若手実務者（建築、まちづくり系）でシンポジウムを2007年に開催した。その後、10年が経ち、社会状況やまちづくりを取り巻く環境の変化している。当時、若手実務者だったメンバーが中堅になって、今回のワーキングに参加し、10年後輩の若手実務者や学生に何を伝えるのか? 建築系、土木系のまちづくりの向かう方向性を示すシンポジウムとしたい。

WGメンバー

主査：阿部俊彦（早稲田大学都市・地域研究所）  
幹事：辰巳寛太（アール・アイ・エー）、伊藤香織（東京理科大学）、大木一（アプル総合計画事務所）、萩野正和（デキタ）  
メンバー：柳沢伸也、益尾孝祐、済藤哲仁、山田大樹、坂井遼、野田明宏

日本建築学会 2016年1月

## 小委員会・WG 報告

# 教育将来検討小委員会 高校建築教育調査研究ワーキング

根岸 俊行

Negishi TOSHIYUKI

### 1. 高校建築教育調査研究WGについて

本WGの歴史は、1956（昭和31）年に関東支部の委員会として、工高建築教育を扱う建築教育委員会が設立されたことに始まる。翌1957年、本部に移管された際に工高部会となり、その後組織改変に伴い、工高教育小委員会等に名称を改めながら、2015年より、教育将来検討小委員会傘下のWGとなった。

高校建築教育調査研究WGは、これまで工業高校の建築教育を中心に取り組んできた調査・研究活動を発展させるものである。主として、高等学校で扱われている建築教育の内容・方法を調査し、中高連携、高大接続等も視野に入れた、新たな建築教育の方策を研究、提案する。

また、建築教育に携わる教員の資質向上に寄与することを目的として、教育現場の課題に即した研修会等を開催する。

### 2. 工業高校建築教育研修会

毎年7月下旬から8月上旬に、建築系学科を有する高等学校等の教員を対象として実施している研修会である。1964（昭和39）年5月に「工高建築教育講習会」として始まったのが前身で、その後、1969年に現在の名称に改まり、今年で46回目を迎えた。現在は2日間の日程で、講演・現場見学を行うプログラムで実施している。



図. 研修会の様子（2015年7月）

毎年、建築に関する最新の話題・技術的工法等を中心に取り上げ、その分野の第一人者を講師に招いている。参加者からは「毎年、多彩な講演内容と最新の建築現場の見学ができて勉強になる」「学校へ帰って研修内容を紹介し、授業にも役立てている」といった回答を得て

いる。

### 3. 調査・研究

高等学校における建築教育に関する調査・研究を継続的に実施している。2010年に全国の建築系学科を有する高等学校を対象として「建築系学科における教育内容等に関するアンケート調査」を実施、発表した。その後得られた意見・要望を受ける形で、一昨年「建築系学科を設置する高校における進路に関するアンケート調査」を実施し、結果をまとめたものが、昨年10月発行の技術報告集に掲載された。

また、中学校技術・家庭科における住教育分野についての指導方法を調査・研究し、担当されている教員を対象とした講習会で、その成果を公表・伝達する取り組みも行っている。

### 4. 今後の課題

高等学校教育改革の中で、高等学校新学習指導要領が完成年度を迎え、学力評価についても新たな取組が始まっている。高大接続、建設系若年者雇用対策など、様々な分野において高校生の活躍が期待されている。本WGは建築学会という立場から、建築教育に携わる教員の資質向上をはかり、高等学校の建築教育の活性化を進め、高等学校を取り巻く各種課題の解決につながる建築教育の在り方について、調査・研究を行い、提言をしていきたい。

### WG メンバー

- 根岸 俊行（群馬県立桐生工業高等学校）
- 武田 明広（千葉県立京葉工業高等学校）
- 岡田 義治（宇都宮日建工科専門学校）
- 小山 将史（日本工業大学）
- 白川 直人（青森県立むつ工業高等学校）
- 田中 和夫（東京都立田無工業高等学校）
- 田中 実（日本工業大学）
- 土田 裕康（土田裕康建築工房）
- 中野 吉晟（中央工学校OSAKA）
- 七星 岳也（損害保険料率算出機構）
- 堀口 一秀（中央工学校）
- 矢倉 哲也（大阪市立都島工業高等学校）
- 和田 康由（大阪市立都島第二工業高等学校）
- 遠藤 啓史（千葉県立市川工業高等学校）

## 小委員会・WG報告

# 建築手法・技術小委員会 建築技術・技能WG

浦江 真人

Masato URAE

### ●活動目的

建築業における技術者・技能者の人材不足は深刻である。そして、技術分野が広範かつ高度化し専門分化されている一方でそれらを総合化・統合化する重要性も増すなど取り巻く環境の変化も大きい。本WGは、その前身である建築生産系技術者教育WGから継続して4年にわたり建築生産に関わる人材の教育・育成の現状と今後のあり方をテーマに活動をおこなってきた。

### ●活動成果 ー建築設計技術者教育・育成シンポジウムの開催

主催：建築教育委員会 建築手法・技術小委員会

日時：2015年10月13日(火) 13:30～17:00

会場：建築会館会議室

建築や建設業にかかわらず人材確保・育成は我が国全体の課題となっている。これまで、建築技術・技能WGでは、その前身のWGの活動の中で、ゼネコン、ハウスメーカー、設計、専門工事業などの業種とファシリティマネジメント、コンストラクションマネジメント、コストマネジメントなどの職能(職域)を交差させた場で連携して技術者・技能者に関わる人材確保・育成についての現状や課題を検討・情報交換・発信してきた。今回は、設計技術者の教育・育成をテーマとして、設計事務所、ゼネコン、ハウスメーカーでどのような設計技術者向けの研修や人材育成をおこなっているか紹介していただき、問題や課題についての意見交換をおこない、今後の設計技術者の教育・育成のあり方を考える場とした。

#### <プログラム>

- ・主旨説明 浦江真人(東洋大学)
- ・テーマ発表
  1. 「日建設計の人材育成」 峯 彰宏(日建設計)
  2. 「梓設計の研修体系と施工研修」 櫻井康裕・柏木祐樹(梓設計)
  3. 「NTTファシリティーズの建築技術者育成」 土肥 博(NTTファシリティーズ)
  4. 「竹中工務店設計部の研修プログラム」 松隈 章(竹中工務店)
  5. 「大和ハウス工業設計職の外構計画の体験実習」 小嶋隆昭(大和ハウス工業)
- ・休憩
- ・パネルディスカッション  
パネリスト(前出發表者)

発表者からは、設計者における現状の課題として以下の項目が挙げられた。

- ・手描き図面からCADへ、電話・FAXからEメールへなど、業務のデジタル化が進み、情報がブラックボックス化し、目に見える形での技術や知識の伝承が難しくなってきた。
- ・会社の発展には欠かせない、永続的な技術の伝承が困難になっている。
- ・法的要求の高度化などにより、社員が各分野のプロフェッショナルになるのに時間がかかる。
- ・専門分野に拘泥するあまり、物事を俯瞰的に見れず、広い視野が育たずタコツボ化している。
- ・建築を取り巻く社会や時代の動きが早くなり、会社の先輩が必ずしも技術・知識が上位にあるとは言えない状況になってきた。
- ・書類やプレゼン資料の作成の時間の増大により図面作成・検討という本来の設計作業にさける時間が短くなった。
- ・図面がCADになったことで、基礎や基本が十分に習得できていなくてもそれらしい図面に仕上がってしまうようになった。
- ・詳細設計図、施工図での十分な検討ができていないために発生する品質問題が増加してきた。
- ・OJTによる教育に限界がきている。
- ・人材と時間に限りがあり、技術を掘り下げる密度が低下している。
- ・業務と育成の稼働バランスが不均衡なため育成する側の育成が追付いていない。
- ・標準化・マニュアル化を促進してきたが、技術の背景まで深く落とし込みができない。
- ・研修・OJTの効果測定方法が無いため、到達レベルの検証ができない。

これらの課題の対応策として、人事・評価制度、キャリア開発シート、研修体系、施工系研修、海外研修、施主とのコミュニケーションスキルアップ、施工図のチェック能力向上、実大施設での体験型研修などが紹介された。

パネルディスカッションでは、設備に関する能力向上方法の質問や設計図書の完成度に低さに関する厳しい意見もあった。設計も含めた建築生産全般の技術者の人材確保・育成の重要性が改めて認識された。

小委員会・WG 報告

建築手法・技術小委員会

材料教育ワーキング

田村雅紀 Masaki TAMURA 兼松学 Manabu KANEMATSU

1. はじめに

表1に建築手法・技術小委員会・材料教育WGの概要を示す。本WGは、建築手法・技術小委員会の直属のWGとして2015年度に設置された。WGの活動目的は、以下の1)～7)項目について検討し、国内を中心に材料・施工教育の現状を調査すると共に問題点を分析し、最終的に材料・施工教育のあるべき姿を示すことを目的としている。なお本WGは、すでに活動が展開されている日本建築学会関東支部材料施工専門研究委員会・サステイナブル人材検討WG(主査兼松学・東京理科大)と相互補完する形で進めている。

表1 建築手法・技術小委員会・材料教育WGの概要

a)活動目的および内容	
1)材料施工教育の役割と人材育成に関するアンケート調査	5)材料施工の人材サステインの評価(専門資格の指標化)
2)材料施工教育カリキュラム・モデル(大学、企業)の事例紹介	6)材料施工の先達講演
3)材料施工に関わる素材マップの作成	2014/12/8(月) 枝広英俊教授(芝浦工大), 松井勇教授(日大)
4)材料実験を通じた体験的理解のための実験事例紹介	7)材料施工に関わる共同現場調査および技術研修(写真①②)



写真1 第5回タルマック杯(材料施工研究室の教員学生協同プロジェクト)とコンクリート製トロフィー



写真2 2015年度 材料教育懇談会(全体幹事: 関東支部材料施工専門委員会・大塚主査)

WGメンバー

田村雅紀(主査:工学院大学), 兼松学(幹事:東京理科大学), 今本啓一(幹事:東京理科大学), 小山明男(明治大学), 永井香織(日本大学), 長井宏憲(限事務所), 馬場英実(klop), 大塚秀三(ものづくり大学), 佐藤幸恵(東京都市大学), 千葉一雄(東工大科学技術高), 中田善久(日本大学), 横井健(東海大学), 石原沙織(千葉工業大学), 斎藤丈士(日本大学), 熊野康子(株式会社フジタ) 計15名



**委員会資料**



## 第15回建築教育シンポジウム プログラム

第1部 委員会・WG 活動報告 13:00～14:00 司会 阿部浩和（大阪大学）

挨拶 元岡展久（建築教育本委員会委員長）

建築教育調査 WG：長澤夏子（お茶の水女子大学）  
コミュニティ・地域再生 WG：阿部俊彦（早稲田大学）  
高校建築教育調査研究 WG：根岸俊行（群馬県立桐生工業高等学校）  
建築技術・技能 WG：浦江真人（東洋大学）  
材料教育 WG：田村雅紀（工学院大学）

第2部 教育研究発表 14:00～16:30

「セッション1」14:00～ 座長 長澤夏子（お茶の水女子大学）

14:00

「大学生における将来の居留意識」

亀谷義浩（関西大学）

14:15

「東アジア大学建築都市デザインワークショップの定期開催」

山家京子 重村力 三笠友洋 鄭一止（神奈川大学）

14:30

「学生のコミュニケーション力を向上させる教育寮と地域連携に関する考察

—千葉工業大学旧学生寮の成果を継承する新たな展開—

原良輔 青木和也 鎌田元弘（千葉工業大学）

14:45

「工場跡の利活用に伴う文化芸術教育活動の現状と可能性

—北加賀屋クリエイティブ・ビレッジと文来芸術村を事例として—

李ロウン 阿部浩和（大阪大学）

15:00

「建築関連学生の地球環境に対する10年間の意識変化

—関西大学1年生及び3年生を対象として—

河原滉大 亀谷義浩（関西大学）

<休憩>

「セッション2」15:15～ 座長 安福健祐（大阪大学）

15:30

「ゲームを応用した建築デザイン学習ツールの開発と検証」

柴田晃宏 朝木聡一郎（鹿児島大学）

15:45

「RC造の技術者・技能工育成のための施工実習モデルと教材の開発」

西澤秀喜 吉田競人 船木裕之（職業能力開発総合大学校）

16:00

「建築関連学生の高齢者・障害者等の福祉に対する9年間の意識変化

—関西大学1年生及び3年生を対象として—

内匠雄紀 孟俊羽 亀谷義浩（関西大学）

16:15

「ル・コルビュジェによる建築教育に関する提言について

AA スクール学生誌 FOCUS No.1 内論考

『もし私が建築を教えなければならぬとしたら』を通して」

渡邊研司（東海大学）

閉会 16:30



## 建築教育シンポジウム・建築教育研究論文報告集応募規程

平成21年7月30日建築教育委員会決

### 1. 内容

建築教育についての下記の論文とする。

a) 論文は未発表のものに限る。但し、2項に記載するものについては、未発表のもののみならず。

b) 論文は建築教育に関連した内容を有するものとする。

### 2. 既発表のものでも応募できる範囲

(1) 大会学術講演会、支部研究発表会で発表したもの。

(2) シンポジウム、研究発表会、国際会議等で梗概または資料として発表したもの。

(3) 大学の紀要、研究機関の研究所報等で部内発表したもの。

(4) 国、自治体、業界、団体からの委託研究の成果報告書。

### 3. 連続する応募の取扱い

連続して数編応募する予定の場合には、各編がそれぞれ完結したものとする。この場合の表題は主題を適切に表したものとし、総主題をサブタイトルとする。

### 4. 応募資格

本会会員（個人）とする。

### 5. 原稿

(1) 論文は、和文・英文のいずれでもよい。

(2) 論文の本文の前に英文要旨およびキーワードを添える。

(3) 論文は、刷上り6頁以内を基準とし、超過頁は2頁を限度とする。

(4) 版下またはレイアウトなどの原稿投稿の形態および執筆の詳細は、別途示す。

(5) 最終の原稿の作成時、採用原稿の字句または文章の書き足し、書き改めは認めない。

### 6. 原稿の提出

(1) 原稿は、執筆要領に沿って作成したものを提出する。

(2) 原稿の提出期日は、別途定める。

### 7. 論文の採否

(1) 論文の採否は建築教育シンポジウム企画準備WG（以下WG）が査読者の判定に基づいて決定し、著者に通知する。

(2) 論文についての査読の判定基準は以下の通りである。

a-1) 提起した問題、導入した概念や方法、発見した事実や法則の新規・独創性および得られた結果の学術的および技術的な新規性・有用性。

a-2) 論旨、論拠の妥当性・明快性、方法（実験、調査等）とその結果の信頼性・再現性および研究展望、研究の位置付けの適切さ。

a-3) 表現、用語や関連文献引用の適切さおよび商業主義からの中立性。

(4) 査読の結果、「再査読」の場合は、修正された原稿について改めて査読を行う。

(5) 査読の結果が「不採用」の場合で、その「不採用」の理由に対して、論文提出者が明らかに不当と考えた場合には、不当とする理由を明記して、WGあてに異義申し立てをすることができる。

### 8. 著作権

(1) 著者は、掲載された論文の著作権の使用を本会に委託する。

(2) 著者が、自分の論文を自らの用途のために使用することについての制限はない。

(3) 編集著作権は、本会に帰属する。

### 9. 論文報告集の体裁

論文集の刷り体裁をA4判とし、本文が8ポイント程度となるようにする。

### 10. 発表

当該論文は建築教育シンポジウムにて発行される建築教育研究論文報告集に掲載するとともに、投稿者がシンポジウムにて発表を行うものとする。

### 11. 注意事項など

(1) 論文作成にあたってはオリジナリティを明確にし、得られた結果については、第三者が行っても同様な結果が得られるように客観的記述を行うこと。

(2) 国内外に同種の論文がある場合は、言及を怠らないこと。

(3) プログラムやソフトを部分的に借用する場合は、著作権上の問題を起こさないよう注意すること。海外のものについては、特に注意すること。

### 12. 別刷

なし

## 建築教育シンポジウム・建築教育論文報告集応募原稿査読要領

平成21年7月30日建築教育委員会決

### 1. 査読対象

本査読要領の対象とする論文の範囲は論文報告集応募規程の定めるところによるものとする。

### 2. 査読委員

(1) 建築教育シンポジウム企画準備WG（以下WGという）は査読委員を選任する。

(2) WGは、当該応募論文査読にふさわしい者2名を査読委員に選定依頼することとし、査読委員らに辞退ある場合および採否が分かれた場合、WGは第3の査読委員を選定する。

(3) 査読の公平を期するため、特殊な場合を除き著者と同一研究室・部課等に属する査読委員は避けることとし、また一地域在住者に偏しないように広い視野から人選する。

(4) 選定された査読委員候補は、査読委員就任を辞退することが出来る。ただし、辞退表明は、WGから査読依頼を受けた後、1週間以内に行うものとし、それを過ぎた場合は辞退することが出来ない。

(5) 査読委員は査読に関する事項を他に漏らしてはならない。

### 3. 査読の方法

(1) 応募規程および執筆要領等と照合できる事項は査読に先立って処理する。

(2) 査読委員名は著者に秘す。

(3) 査読委員は判定結果の採用、再査読、不採用にかかわらず、査読書に査読の意見を必要な範囲で、簡潔に、具体的、客観的に明記する。

(4) 査読委員により採用〔修正意見付採用〕と判定された論文については、査読結果を著者に伝え、修正原稿が再提出された場合、採用とする。「修正意見付採用」とは著者に対して軽微な修正を指摘し、修正結果を査読員自らに確認せず、著者に一任するものとする。

(5) 再査読の判定は「採用」、「不採用」のいずれかとし、「修正意見付採用」、「再査読」は認めない。

(6) 論文の査読期間はWGにより別途定める。

(7) 再査読の査読期間はWGにより別途定める。

### 4. 論文報告集への採否の判定方法

論文報告集への採否の判定((3)項)は、(1)項の査読委員の評価の基準に基づく、(2)項に示す査読委員の評価を基に決定する

#### (1) 査読委員の評価の基準

論文等の内容・表現はすべて著者が責を負う。論文についての査読の判定基準の具体的適用は下記による。

##### a. 全体的な位置づけ評価

###### a-1) 全般的な査読の項目

独創性：導入した概念や方法、発見した事実や法則のいずれかが新

規であること。

既知の方法の改良、異なる分野からの応用等を含む。

萌芽性：研究の着手段階であるが、新規な発想、着想に基づく研究で今後の発展の可能性の大きなものであること。

発展性：従来の定説を変え得る新事実の解明、あるいは新しい研究領域や研究体系・技術体系の開拓等の契機と成り得るものであること。

有用性：技術の向上、あるいは実用上、学術上に価値のある有用な情報を提供するものであること。

信頼性：論拠、論旨、研究手法、資料等が実証されるか妥当なものであつて、成果が再現可能であること。

完成度：一定の主題のもとに実証可能あるいは妥当な成果、結論等が得られて、一遍をもって完結したものであること。

##### b. 記述法、表現上の評価

b-1) 論旨の妥当性：論旨の整合性がとれており、論理の飛躍等がないこと。

b-2) 実験・調査の方法の妥当性：目的に対して適切であること。また倫理にかなっていること。

b-3) 既往関連研究との対応：既往の関連研究に対する位置づけを明らかにしていること。

b-4) 表現の適切さ：論文の主旨を十分に要約していること。

b-5) 用語・説明の適切さ：当該分野で妥当な用語を正確に用いているか、定義が十分になされていること。また、図・表等は内容を適切に表現しており説明文との不必要な重複のないこと。

b-6) 文献引用の適切さ：初出文献等が明示され、著作権への配慮が十分行われていること。

b-7) 商業主義への中立性：企業名・商品名・施設名等がみだりに用いられていないこと。

#### (2) 査読委員の評価

a) 各査読委員の第1次査読における評価は、「採用」「再査読」「不採用」いずれかとする。

##### I) 採用にする場合

(1)の基準に照らして学会の論文として、内容・表現が基本的に掲載に値するならば「採用」とする。「採用」には「修正意見付採用」を含む。「修正意見付採用」の場合は修正原稿が提出された時点で「採用」とする。

##### II) 再査読にする場合

(1)の基準に照らして・内容・表現の修正を必要とする場合、そのことを査読書により著者に勧告し、別の査読委員の評価で「不採用」が確定しない限り、b)の再査読を行う。

### Ⅲ) 不採用にする場合

下記のものは不採用とする。

- (イ) 内容が(1)の基準に達せず、掲載に値しないもの。
- (ロ) 内容・表現が(1)の基準を満足するには、不十分であり、根本的に書き直しを要するもの。
- (ハ) 内容が学会の論文として適さないもの。
- (ニ) その他、募集条件に合致しないもの。

なお、不採用とする場合、査読者はその理由を査読書に明記し、著者に示さなければならない。

b) 再査読が決まり修正された論文が提出された時、当初「再査読」判定を行った査読委員は提出論文並びに当該査読委員の査読書に対する回答書に対して第2次査読（再査読）を行う。この時の評価は以下のいずれかとする。

- (イ) 採用…再提出論文が(1)の基準を満足するもの。
- (ロ) 不採用…再提出論文が(1)の基準を満足しないもの。

### (3) 論文の採用・不採用の判定

最初2名の査読委員により査読を開始し、「採用」または「不採用」が2名に達した段階で論文の採否が決まる。この過程で、一方の査読委員のみが、「不採用」の評価を行った場合は第3査読を行うが、査読委員の評価は「採用」または「不採用」のいずれかとする。

### 5. 査読結果の通知

- (1) 当該論文査読委員の評価終了後、直ちにWGは査読結果を著者に通知する。
- (2) 当該論文査読委員の評価及び査読書内容（条件とする項・参考とする項）は著者に伝達する。

### 6. 再査読判定による修正論文の提出期限

- (1) 再査読判定を受けた論文の提出期限は、別途定める。

### 7. 査読料

なし。

## 建築教育委員会および各小委員会の委員構成

### 建築教育本委員会

委員長	元岡 展久	(お茶の水女子大学)
幹事	長澤 夏子	(お茶の水女子大学)
幹事	平田 京子	(日本女子大学)
	阿部 俊彦	(早稲田大学)
	阿部 浩和	(大阪大学)
	石川 孝重	(日本女子大学)
	浦江 真人	(東洋大学)
	小林 正美	(明治大学)
	澤田 英行	(芝浦工業大学)
	妹尾 理子	(香川大学)
	田口 純子	(東京大学)
	田村 雅紀	(工学院大学)
	富樫 豊	(NPO地域における知識の結い(富山))
	根岸 俊行	(群馬県立桐生工業高等学校)
	安福 健祐	(大阪大学)

### 建築教育調査WG

主査	長澤 夏子	(お茶の水女子大学)
幹事	元岡 展久	(お茶の水女子大学)
	石川 孝重	(日本女子大学)
	平田 京子	(日本女子大学)

### 教育将来検討小委員会

主査	石川 孝重	(日本女子大学)
幹事	平田 京子	(日本女子大学)
	阿部 俊彦	(早稲田大学)
	妹尾 理子	(香川大学)
	田口 純子	(東京大学)
	長澤 夏子	(お茶の水女子大学)

### 高校建築教育調査研究WG

主査	根岸 俊行	(群馬県立桐生工業高等学校)
幹事	武田 明広	(千葉県立京葉工業高等学校)
	遠藤 啓史	(千葉県立京葉工業高等学校)
	岡田 義治	(下野建築文化研究所)
	小山 将史	(日本工業大学)
	白川 直人	(青森県立むつ工業高等学校)
	田中 和夫	(東京都立田無工業高等学校)
	田中 実	(日本工業大学)
	土田 裕康	(土田裕康建築工房)
	中野 吉晟	(学校法人中央工学校OSAKA)
	七星 岳也	(損害保険料率算出機構)
	堀口 一秀	(中央工学校)
	矢倉 鉄也	(大阪府立都島工業高等学校)
	和田 康由	(大阪府立都島第二工業高等学校)

### 防災教育WG

主査	平田 京子	(日本女子大学)
	青柳 由佳	(名古屋女子大学)
	石川 孝重	(日本女子大学)
	小久保 彰	(財建築技術教育普及センター)

### コミュニティ・地域再生WG

主査	阿部 俊彦	(早稲田大学)
	伊藤 香織	(東京理科大学)
	濱藤 哲仁	(株現代計画研究所)
	坂井 遼	(株マヌ都市建築研究所)
	益尾 孝祐	(アルセッド建築研究所)
	柳沢 伸也	(やなぎさわ建築設計室一級建築士事務所)
	山田 大樹	(早稲田大学)

### 建築手法・技術小委員会

主査	阿部 浩和	(大阪大学)
幹事	安福 健祐	(大阪大学)
	浦江 真人	(東洋大学)
	小林 正美	(明治大学)
	澤田 英行	(芝浦工業大学)
	田村 雅紀	(工学院大学)
	根岸 俊行	(群馬県立桐生工業高等学校)
	浜島 一成	(日本大学)

### BIM設計教育WG

主査	澤田 英行	(芝浦工業大学)
幹事	綱川 隆司	(前田建設工業株)
幹事	山際 東	(株ビム・アーキテクト)
	猪里 孝司	(大成建設株)
	衣袋 洋一	(芝浦工業大学)
	伊藤 誠之	(株式会社三菱地所設計)
	大西 康伸	(熊本大学)
	勝目 高行	(ペーパレススタジオジャパン株式会社)
	西村 雅雄	(株式会社LIXIL)
	福士 正洋	(株大林組)
	村松 弘治	(株安井建築設計事務所)
	元岡 展久	(お茶の水女子大学)
	森 元一	(株竹中工務店)
	山野 大星	(日本工学院八王子専門学校)
	吉崎 大助	(株式会社日本設計)

### 建築技術・技能WG

- 主 査 浦江 真人 (東洋大学)  
幹 事 三原 斉 (ものづくり大学)  
曾我 行雄 (株フジタ)  
中島 芳樹 (株大林組)  
成田 一郎 ((公社)日本ファシリティマネジメント協会)  
平岩 睦 (名城大学)  
吉田 敏明 (株三菱地所設計)  
和田 浩一 (職業能力開発総合大学校)

### 材料教育WG

- 主 査 田村 雅紀 (工学院大学)  
幹 事 今本 啓一 (東京理科大学)  
幹 事 兼松 学 (東京理科大学)  
石原 沙織 (千葉工業大学)  
大塚 秀三 (ものづくり大学)  
熊野 康子 (株フジタ)  
小山 明男 (明治大学)  
斉藤 丈士 (日本大学)  
佐藤 幸恵 (東京都市大学)  
千葉 一雄 (東京工業大学科学技術高等学校)  
永井 香織 (日本大学)  
中田 善久 (日本大学)  
横井 健 (東海大学)



第15回建築教育シンポジウム

---

2016年1月

編集 一般社団法人 日本建築学会  
著作人

〒108-8414 東京都港区芝5丁目26番20号  
TEL 03-3456-2051  
FAX 03-3456-2058  
<http://www.ajj.or.jp/>

---

表紙デザイン 阿部浩和・稲田由美  
ロゴデザイン 阿部浩和



一般社団法人 日本建築学会  
建築教育委員会