

津田沼元気塾：建築工学科卒業生と在学生との新たな交流の場を通しての 建築教育に関する研究の試み

日本アイ・ビー・エム(株) ○前田 啓介

日大生産工 師橋 憲貴

元日大生産工 浅野 平八

1. はじめに

本研究は、生産工学部建築工学科出身で社会の第一線で活躍する卒業生有志による「津田沼元気塾活動」（以下本活動）を通しての建築教育的研究の試みである。

本活動は平成26年度より開始して、本年度も継続して実施しており、延べ300人を超える参加者を数える。

2. 既存大学建築教育への問題提起

建築技術教育の問題点を考えてみたい。建築の実務の世界で昨今語られているのは、ZEB¹やBIM²といった先進技術の現場の応用や、CRE³やFM⁴といった企業戦略に直結する経営的視点の解決方法など多岐にわたる。また建築生産の現場では、労働者不足や特に在来工法を担う建築技術者（大工）の技能伝承の課題など、人材に関わる懸念点が大きく取り上げられている。

では大学教育においてこうした課題を取り上げて、それを解決する術を教えられているだろうか。残念ながら「建設現場の今」の課題を情報収集し、正確に定義して、その解決策を提示する講座は見当たらない。

特に暗黙知の伝承の難しさは、プロフェッサーアーキテクト⁵の存在が難しい現在、それが顕著である。

3. 解決策の模索：津田沼元気塾を通して

以下に本活動の概要を示す。

(1) 本活動の目的

建築設計事務所やゼネコン⁶等の現場施工管理のみならず、様々な分野で活躍中の卒業生有志が、建築工学科を卒業する学生には多方向に進路の可能性があることを伝え、「元気になってもらいたい」ということを意図した夜学である。

(2) 本講座の特徴

建築業界の一線の技術者が、机上の学問ではなく、実践で培った経験を基に、practical(実践的)な説明を行うことが特徴である。

(3) 講座構成

本講座は、下記4テーマを基本としながら、一年約10回で毎年完結する構成とした。

- I：建築への情熱 Passion for the architecture
- II：一人前になるには Road map as technical expert

¹ ZEB: Zero Energy Building の略

² BIM: Building Information Modeling の略、コンピュータ上3次元建物デジタルモデルに様々な属性データを追加した建築物のデータベースを建築設計、施工から維持管理のあらゆる工程で情報活用を行うソリューション

³ CRE: Corporate Real Estate の略

⁴ FM: Facility Management の略

⁵ プロフェッサーアーキテクト:ここでの定義は丹下健三のような職務を言う(丹下健三は東大で教鞭を執り、磯崎新や黒川紀章を育てながら著名な建築を数多く残した)

⁶ ゼネコン:ゼネラルコントラクター、総合請負業者のこと

- III：仕事への取り組み方 How to improve motivation
- IV：仕事の進め方・まとめ方 Management competency

(4) 本講座の運営法

基本月2回、6時限目より実施し、Q&Aを含めて、1.5時間を開催時間とした。毎回講座終了後、参加者へ所定のアンケート用紙を配布して講演内容の評価を記載させ、それをもって出席確認とした。

(5) 本講座の対象者

本学部建築工学科在学生、大学院生及び本講座に興味を持って頂く方々とした。

(6) 実行委員会

元気塾の運営は、本学部建築工学科教室会議の了承を得て、津田沼キャンパス卒業生の有志による実行委員会で行った。実施責任者として専任教員1名(平成26年度・浅野、平成27,28年度・師橋)が就いた。また、運営サポーターとして学生有志を募ることとした。

4. 本活動を通しての既存建築教育への問題提起

以下講演内容を採録する。(最終頁・表-1 参照)

平成26年、27年、28年(予定)の高市忠夫や、平成26年の泉俊哉、平成26年の澤田勝からは「ものづくり=建築デザイン」にかける覚悟と心構えを、平成27年、28年の吉川みゆきからは実経験(建築確認申請受理済みにも関わらず現場着工前に変更指示が来た案件等)に基づく建築設計及び現場管理業務の矛盾を通じて、その対処方法とその基礎となる人間力の大切さを伝達頂いた。

平成27年の奥平高弘からは、大手ゼネコンで担当する巨大プロジェクトの仕事の厳しさと、学内に籠らず学外に出て、見学会等を通じた「生」の現場を体験するべきとの提言を頂いた。

平成27年の植野穰からは、数多くの世界を相手にする建築設計実務経験から得た知見として、専門的建築技術力も必要だがコンセンサスも身に着けるべきとのアドバイスを頂いた。

平成26年、27年、28年の渡辺岳彦からは、大手ゼネコン建築設計部での実務紹介を通じて、ゼネコン設計部から見た就職基準に合致するための具体的示唆や、2020年東京オリンピックに向けた建設現場の構造的課題(技術者不足、排出残土処理能力についての提言等)を頂いた。

平成27年の竹脇拓也からは、地域密着型の在来工法住宅施工会社における運営上の数々の課題を提示頂き、その上でそれを解決する施策(技術者不足のための一般社団法人大工育成塾の受入工務店として活動、建築関連団体を通じた社外組織の活用等)を紹介頂いた。

平成26年の数寄屋造り専門施工会社の技術責任者である川嶋健史からは、国内のみならず海外からの数寄屋建設需要に応える会社組織としての取り組みを紹介頂いた。この取り組みは、平成26年の茶室専門施工会社の植向祐治からも共通した報告を頂いた。

平成27年度の本学教員小松、亀井の話は研究職を目指す学生には具体的な示唆となった。

5. 本活動の建築教育的成果

以上の提言、示唆より本活動の建築教育的成果をまとめる。

(1) 最新技術情報の収集とその習得

現場技術者不足が指摘されて久しい。鉄筋コンクリート系工事現場の型枠大工のみならず、在来工法を担える大工不足問題は更に深刻だ。

竹脇による各種外部団体と連携した自社専属大工を雇用する取り組み、また川嶋による数寄屋作り技術を後世に残す企業としての取り組みは、技術者不

足問題に正面から取り組む好例である。

また平成 26 年、27 年、28 年の渡辺による、現場排出残土処理能力が、その受け入れ先不足により破綻しており、それが現在の国内建設市場の工期延長や工事費高騰の隠れた主要因であるという提言は、大学教育では扱いきれないテーマである。

(2) 暗黙知⁷の伝承

平成 26 年、27 年、28 年の高市忠夫や、平成 26 年の泉俊哉、平成 26 年の澤田勝、平成 27 年、28 年の吉川みゆきによる在学生への提言は、まさしく暗黙知の伝達に繋がったと考える。

定量的に示しえない講演者各位の実務にかける情熱は決して教科書で学ぶことが出来ないものだった。

(3) 企業受入側の論理、判断基準の明示

数多くの講演者より共通して提言頂いたのは、在学生の立場に立つ就職時の企業側の評価基準である。

平成 26 年、27 年、28 年の渡辺岳彦からは、大手ゼネコン建築設計部就職時のポートフォリオ⁸の事例紹介を通じて、「数」と「質」の両面の重要性が説明された。

平成 27 年の植野穰からは、自身の業務経験よりプロファイリング⁹能力の重要性を説き、顧客洞察能力が建築設計者の必須能力のひとつと説明された。

(4) 具体的ロードマップの提示

上記と同様に共通提言があったのが、自らの業務履歴報告を通して、在学生が作成すべき将来構想ロードマップへの具体的事例提供である。

多種多様な建築業に所属する講演者であるからこそ、広く知られる建築設計事務所やゼネコン設計部、同現場施工管理部での活動以外の活躍の場が紹介された。

平成 26 年の吉田誠は、学生時代に興味を持った建築映像を追求するうち、当時建築学会から IBA¹⁰活動の記録ビデオを委託されていた建築カメラマンに師事し、その後の大手雑誌社専属カメラマン勤務を経て独立、現在は建築専門カメラマンとして数多くの雑誌にその作品を提供している体験談を話した。

平成 27 年の西牧厚子は、本学科居住空間デザインコースを卒業後、業界最大手の建築専門雑誌社に入社し、現在の編集長を任せられるまでの自らの軌跡を辿った。

平成 26、27、28 年の筆頭著者も、個人の建築設計事務所勤務、組織設計事務所勤務、その後の情報通信・コンサル会社へと三社異動した経験を話した。著者の現行業務は、データセンターや IT を活用した施設設計と、FM(ファシリティ・マネジメント)に関わるコンサルティングが主軸を成す。数多くの CEO や CIO へ直接助言提言を行った経験より、従来の「建築技術者」を越えた「技術者像」を仮説した。それは、社会からの要請による新技術の社会的意義やその必要性及び重要性を理解し、輻輳する顧客からの要望を整理・分析して「形=建築」として提示できる「管理能力=マネジメント力」に長けた技術者像である。

別の表現をすれば、昨今取り上げられることが多い「デザイン思考¹¹」力とも言える。

⁷ 暗黙知:言葉や数字として定義しにくい身体作動を指す、M. ボランニー理論を基にナレッジマネジメントの分野に応用された SECI モデルがある

⁸ ポートフォリオ:Portfolio 建築学科では自分の設計等能力を表現する自己作品集のことを指す

⁹ プロファイリング:ここでは顧客等の行動分析や発言等の特徴から、その顧客へ提案すべき建築設計案

を導く手法と定義する

¹⁰ IBA:Die Internationale Bauausstellung 1987 の略、日本ではベルリン国際建築展 1987 年と呼称される

¹¹ デザイン思考:Design Thinking とは、人間中心デザインに基づいたイノベーションを起こすための発想法

こうした講演者各位の実務経験や業務経歴事例は、本学就職指導課の進路参照記録内には稀と思われる。在学生が描く卒業後の将来構想におけるロードマップ作成に具体的ヒントが与えられたと考える。

6. 本活動の評価・活動の中間報告

本活動はテーマの網羅性を得るために、縦軸に Technology (建築関連技術) を、横軸に Market (建築関連市場) を設定した四象限のマップを作成した。毎年度終了時に同マップに講演内容を突合せ、空白部があると次年度の講演内容のテーマとした。

参加者には毎回アンケート¹²を提出してもらっているが、三年間の結果をサマリーすると参加者の8割近くが本活動を有意義で将来計画を検討する上で役に立つと回答している。

7. 今後の活動

活動三年目の今年は、講演頂いた卒業生の集いで

表-1: 三年間の活動詳細

年度	回	開催日	テーマ	講師名	所属
H26年度	1	2014.04/14(月)	I-1: 次世代建築家とは・25年前の学生時代に知りたかった事	泉 俊哉	建築設計事務所主宰
	2	2014.05/12(月)	I-2: 建築を生涯の仕事とする為には何が必要か	高市忠夫	建築設計事務所主宰
	3	2014.05/26(月)	I-3: 次世代建築家とは・社会インフラとしての建築	前田啓介	情報通信・コンサル会社
	4	2014.06/09(月)	II-1: 私のChronology ① 施工屋は楽しい	川嶋健史	数寄屋家 建築専門施工会社 技術統括
	5	2014.06/23(月)	II-2: 私のChronology ② 建築カメラマンになるには	吉田 誠	建築専門カメラマン
	6	2014.07/14(月)	II-3: 私のChronology ③ 発注者としての建築担当者・その仕事の魅力について	津金正哲	都市交通系会社・店舗開発部門
	7	2014.10/01(水)	III-1: 私と建築・TEKENAKA MY WORKS・設計と施工のコラボレーション	澤田勝	大手ゼネコン設計部
	8	2014.10/15(水)	III-2: 私のプロセス・設計のプロセス・未来へのプロセス	渡辺岳彦	大手ゼネコン設計部
	9	2014.10/29(水)	III-3: 私の数寄屋建築への取り組み	植向祐治	茶室専門 施工会社
	10	2014.12/17(水)	IV-1: 2014年度 津田沼元気塾のふりかえりと次年度に向けて・説①: 生産工学部に必要なファシリティ・マネージメント	前田啓介	情報通信・コンサル会社
H27年度	1	2015.04/22(水)	I-1: Smarter Citiesのconceptと次世代に求められる 建築技術者とは	前田啓介	情報通信・コンサル会社
	2	2015.05/13(水)	I-2: グローバルに活躍する建築家とは	植野 隆	大手建築設計事務所・海外部門 責任者
	3	2015.06/10(水)	I-3: 建築を生涯の仕事とする為には何が必要か	高市忠夫	建築設計事務所主宰
	4	2015.06/24(水)	II-1: 私の経験から。幸せのお手伝いをさせて頂く為に学んだ要素について	吉川みゆき	住宅専門 建築設計事務所主宰
	5	2015.07/01(水)	II-2: 私のChronology ②	竹脇拓也	地域密着型工務店主宰
	6	2015.07/08(水)	II-3: 私のChronology ③	奥平高弘	大手ゼネコン施工管理部
	7	2015.10/07(水)	III-1: 私のプロセス・設計のプロセス・未来へのプロセス	渡辺岳彦	大手ゼネコン設計部
	8	2015.11/04(水)	III-2: 私の仕事への取り組み方	小松博	本学教授
	9	2015.11/11(水)	III-3: 私の仕事への取り組み方	亀井靖子	本学准教授
	10	2015.11/25(水)	IV-1: 私の仕事の進め方・まとめ方	福島大我	大手ハウスメーカー設計部
	11	2015.12/09(水)	2015年度津田沼元気塾のふりかえりと次年度に向けて①次年度計画/②ファシリティ・マネージメントの重要性	師橋憲貴/前田啓介	本学教授/情報通信・コンサル会社
H28年度 (予定を含む)	1	2016.05/11(水)	I-1: 生産工学 部建築工学科出身の技術者が目指すべき道とは? -次世代に求められる建築技術者像-	前田啓介	情報通信・コンサル会社
	2	2016.06/08(水)	I-2: 最先端技術に携わって	石塚博身	大手プラント系設計部
	3	2016.06/22(水)	II-1: 私の経験から。幸せのお手伝いをさせて頂く為に学んだ要素について	吉川みゆき	住宅専門 建築設計事務所主宰
	4	2016.06/29(水)	II-2: 私のChronology ②	西牧厚子	建築雑誌編集長
	5	2016.07/13(水)	II-3: 私のChronology ③	石川直子	建築設計事務所主宰
	6	2016.10/07(金)	III-1: 私のプロセス・設計のプロセス・未来へのプロセス	渡辺岳彦	大手ゼネコン設計部
	7	2016.10/14(金)	III-2: 私のプロセス・設計のプロセス・未来へのプロセス	内村綾乃	建築設計事務所主宰
	8	2016.11/11(金)	III-3: 私の仕事への取り組み方	高市忠夫	建築設計事務所主宰
	9	2016.11/25(金)	IV-1: 私の仕事の進め方・まとめ方	古沢孝	建築設備 事務所
	10	2016.12/02(金)	2016年度津田沼元気塾のふりかえりと次年度に向けて	師橋憲貴/前田啓介	本学教授/情報通信・コンサル会社

12 アンケートは①総合的に有意義か、②内容は有用か、③将来計画を検討する上で役立ったか、以上

ある「津田沼元気塾コミュニティ」を発足させた。建築工学科には教員間のコミュニティとして教室フォーラムが、また建築工学科の社会への情報発信として建築展の企画等が存在するが、建築工学科卒業生と在学生、さらに教員が交流する独自の企画はほとんど無いと言える。

このコミュニティは今後、本学への第三者 Review 機関（外部評価）としての役割も期待されている。

更に今後アンケート等による参加者の反応を分析して本研究を深め、建築工学科卒業生へ広く展開し、社会人教育への拡張や、建築工学科の領域を超えた展開も、検討したいと考える。

謝辞

本活動は、本学建築工学科所属の数多くの先生方より協力を頂いている。ここに記して感謝の意を表す。また本論文中敬称は省略させて頂いた。

参考文献

各頁末尾の補足の一部は次による。
マイケル・ポランニー：暗黙知の次元、ちくま学芸文庫 2003

三項目についての 5 段階評価でその理由も記述してもらった