

## シミズ・オープン・アカデミーの10年

林 章二 石山 弘美 高木 健治  
(技術研究所) (技術研究所) (技術研究所)

### 1. はじめに

技術研究所は社会貢献活動の一環として、1990年から近隣の小学校を対象とした「土の日」見学会や、2004年からは高校生を対象とした「サイエンスキャンプ」を実施していた。これらの活動は、土木学会や科学技術振興機構などの関係団体が主催する活動に協力したものであった。その後、研究施設の整備が進む中で、技術研究所の役割の一つである社会への技術情報発信の場として、研究員の専門性を活かすとともに、研究施設を活用したCSR活動としてシミズ・オープン・アカデミーが2008年にスタートした。申し込みに応じて、建設に関する講義を聞き、関連する技術研究所の施設を見学できるという他に類を見ないこの活動は、学生を中心とした受講者に、建設技術のみならず建設業を広く理解できるものとして高く評価されている。手さぐりの状態から始まった活動も、時代の変化、受講者の反応・要望に応じ、その内容を変化させながら今日に至っている。今年で開講10周年を迎えたことから、これまでの活動を整理するとともに、経過について報告する。

### 2. 開講の経緯と概要

シミズ・オープン・アカデミー(以降SOAと記す)は2008年9月26日に開講した。全社CSR活動の一環として、技術研究所を運営の中心としてスタートした。主たる目的は建設業界への貢献であるが、青少年に対してものづくりや建設への興味を喚起し、日本のものづくりの将来を担う人材育成に寄与するとともに、社会貢献活動としてシミズブランドのイメージ向上を図ること、さらには建設業への理解とともに、当社の歴史・文化・技術力を広く社会に伝えることでもある。

具体的には、講義と施設見学を通じて、建設に魅力を感じてもらえるような、体験型プログラムを提供するものである。体験型プログラムは「建設・ものづくり」の技術と楽しさが伝わる内容とし、専門家である研究員などが解説し、研究施設の案内も行う。研究員や社内専門家が解説・説明を行うことが「アカデミー」と名付けられた所以である。学長は宮本社長(当時)、副学長は技術研究所長、事務局を技術研究所に設置されたSOA推進室が担い、総合企画部(当時)シミズバリュー推進室、CSR推進室と経営管理部ものづくり推進室がバックアップする全社体制としていた。年間受講者の目標は2,000名としていたが、初年度は年度途中に開講したこともあり目標を800名とした。開講式には、福島県立郡山技術専門学校、東京家政学院大学、明治大学、東京工科専門学校の学生73名に参加いただいた。宮本学長の挨拶に始まり、「ものづくり」「地震に強い建物」の2題の講義と、地震や強風の体験などを含む研究所の施設見学が行われた(写真-1)。



写真-1 開校式で挨拶に立つ宮本学長と講義・見学の様子

### 3. 当初の運用方法と内容

2009年度当初のプログラムは、テクニカルツアー、セミナー、講師派遣セミナー、シンポジウムの4種類を設定した。申し込みに応じて開催するテクニカルツアーは小学生から一般の方までを対象とし、4分野17テーマ(表-1)の中から、講義1テーマ30分と施設見学90分を行う約2時間のプログラムであった。常設のセミナーは大学院生や一般の方を対象とし、専門性の高い内容と位置付けた。5分野10テーマ(表-2)の中から、講義

2テーマ60分と施設見学60分を組み合わせた2時間のプログラムとした。また、講師派遣セミナーは、学校教育と連携した実験・実習講座と位置付け、小学生から一般の方までを対象とし、講義内容は5テーマとした。シンポジウムは年1回のペースで、外部の講師も含めて企画することとした。

運用を進める中で、テクニカルツアーとセミナーの区別が分かりにくいことから、後に常設プログラムはテクニカルツアーに集約された。現在は、小学・中学・高校生向けには建設業の概要について紹介するテーマを、大学生向けにはより専門的に学べるよう、4分野9テーマを設けている。シンポジウムは意味合いを大きく変えることなく、2010年度からセミナーとして位置付けた。

表-1 テクニカルツアーテーマ(2009年度)

分野	テクニカルツアー名
歴史 未来	歴史建物のはなし 宇宙と建設
環境 情報	地球環境と建設 緑ゆたかな街づくり より良い響き・快適な空間 情報技術のはなし
安全安心	地震に強い建物のはなし 風と建物のはなし 火災から人と建物を守る技術 BCPとリスクマネジメント
ものづくり	清水建設 現在と未来 超高層ビルができるまで 橋づくりのはなし ダムづくりのはなし トンネルづくりのはなし 地盤・岩盤のはなし コンクリートのはなし

テクニカルツアーテーマ(2018年度)

分野	テクニカルツアー名
歴史 未来	建設 現在・未来
安全安心	地震防災 防耐火
環境と建設	省エネルギー 生物多様性
ものづくり	超高層建築 歴史的建造物 コンクリート 社会インフラ

表-2 セミナーテーマ(2009年度)

分野	セミナー名	
歴史 未来	①	歴史的建造物の保存と活用 免震レトロフィット
	②	未来の建築と都市 環境アイランド グリーンフロート
環境 情報	①	地球温暖化 都市緑化
	②	高度快適環境 ユビキタス情報技術
安全安心	①	地震の発生と予知 地震防災/火災防災
	②	耐震・免震・制震 地震リスクマネジメント
ものづくり	①	建設技術の歴史 超高層ビルの建設技術
	②	建設施設の発展 建築生産の効率化
社会基盤	①	橋梁を造る技術 ダム・トンネルを造る技術
	②	地盤・岩盤 コンクリート



写真-2 テクニカルツアーテキスト

これまで実施したシンポジウム・セミナーの一覧を表-3に示す。セミナーは、その年に一般の方々の関心が高いテーマを選定し、講師に外部識者と社内専門家を組み合わせ、出来る限りシミズのポテンシャルを示すとともに、幅広い内容を提供することとした。

テクニカルツアーを実施する際には、受講者の理解を助けるためテキストを必ず配布している(写真-2)。また、SOA オリジナルの記念品を作成し、活動により親しみを持ってもらい、配慮している。

なお、テクニカルツアーの参考となったのは、2004年から2014年まで科学技術振興機構に協力して実施していた「サイエンスキャンプ」である(表-4)。研究員の専門とする分野について、2泊3日の中で講義と実習を組み合わせ技術を学ぶものであり、高校生の建設への興味を強く刺激するものであった。

表-3 シンポジウム・セミナー開催実績

開催年月	テーマ
2008年11月	建設技術の歴史、歴史的建造物、免震レトロフィット
2008年12月	歴史的建造物と構造補強
2010年3月	低炭素時代における建築技術とは
2010年7月	低炭素時代の建設技術
2010年8月	安全・安心の建設技術
2010年11月	建設技術の歴史と未来
2011年1月	ものづくりの現場から(石川総合スポーツセンター、余部橋梁架替)
2011年5月	知って守る、生物多様性
2011年8月	木造社寺建築を探る
2011年10月	ものづくりの現場から(コクーンタワー、大橋シールドトンネル)
2012年2月	地震防災
2012年5月	スマートグリッド、スマートオフィス
2012年10月	ものづくりの現場から(出雲大社、TL22 LNG 地下貯蔵タンク)
2013年8月	関東大震災90周年特別セミナー
2013年10月	ものづくりの現場から(歌舞伎座、各務原大橋)
2013年12月	スマートオフィスと省エネルギー
2016年3月	ものづくりの現場から(東大安田講堂、パハン・セラシールドトンネル)
2017年3月	ものづくりの現場から(国立西洋美術館、東急プラザ銀座)
2018年10月	ものづくりの現場から(国立代々木競技場第一体育館)

表-4 サイエンスキャンプ実績

実施年	内容
2004年春	ビオトープ・ワークショップ ～緑のデザイン体験～
2005年春	歴史的な建築の保存ワークショップ
2006年春	風の強さを視る感じる
2007年春	地震から建物・人を守れ ～安全な空間をつくる～
2007年夏	ビオトープ・ワークショップ ～都市ビオトープの多様な機能を感じる・観る・測る～
2008年夏	地球温暖化防止のためのワークショップ
2009年夏	いい音と響きを創ろう ～音響ホール設計～
2010年夏	ビオトープ・ワークショップ ～都市で生物多様性の恵みを視る・測る・考える～
2011年夏	最新の木造建築をさぐる ～木を通じて体験する最先端の建築構造技術～
2012年夏	自然災害に立ち向かう ～自分の住むまちで発生する災害を調べ、対策を考えよう～
2013年夏	建物を支える地盤の不思議を探ろう
2014年夏	強く、美しいコンクリートをつくろう ～建物をつくる身近な建設材料の未来を考える～

## 4. 多彩なプログラムと増加する受講者

### 4.1 受講者の受け入れ状況

SOAは、当初のプログラムに「土木の日」見学会(写真-3)、「サイエンスキャンプ」、関連会社を含む新入社員研修、学生の採用活動(リクルート、インターンシップ)なども加わり、受講者の多様化と受講者数増が進んだ。また、SOAのホームページを開設したことにより、受講希望者がいつでも申し込めるようになったことも受講者数増の要因である。申し込み、問い合わせへのレスポンスは、迅速かつ丁寧に行うことを心掛けている。問い合わせの中で、特に多いのは「いつ(何か月前)から予約ができるか」である。できるだけ早く予約したいという要望であるが、予約受付はおよそ2~3か月前を目安としている。技術研究所内の行事や、非公開の実験スケジュールとの兼ね合いもあり、実際に稼働している研究施設の見学を含んだプログラムであることからご理解いただいている。



写真-3 「土木の日」見学会

### 4.2 受講者数の変遷

受講者数の変遷を図-1に示す。初年度は年度途中の9月に開講したが、91団体、受講者数2,703名となり当初目標数の800名を大きく上回る結果となった。

2年目の2009年度は少しずつ軌道に乗り始め、さらに、少人数でも出来る限り申込みを受ける方針としたことから、217団体、5,483名の受講者となった。しかし、通常営業日のほぼ毎日開催することにつながり、担当する研究員や他の見学団体との調整が限界の状況であった。そこで、開講から2年の試行錯誤の結果、年間受講者数の目安を5,000名程度に設定した。

2010年度は「量から質へ」と活動の方向性を見直し、プログラムのブラッシュアップを図るとともに、「低炭素」「安全安心」など分野の異なるセミナーを4回開催した。申し込みを10名以上からに変更し、さらに学生の就職環境が変化した影響もあり、158団体、受講者数4,351名に減少した。この年、累計受講者が1万人に到達した。

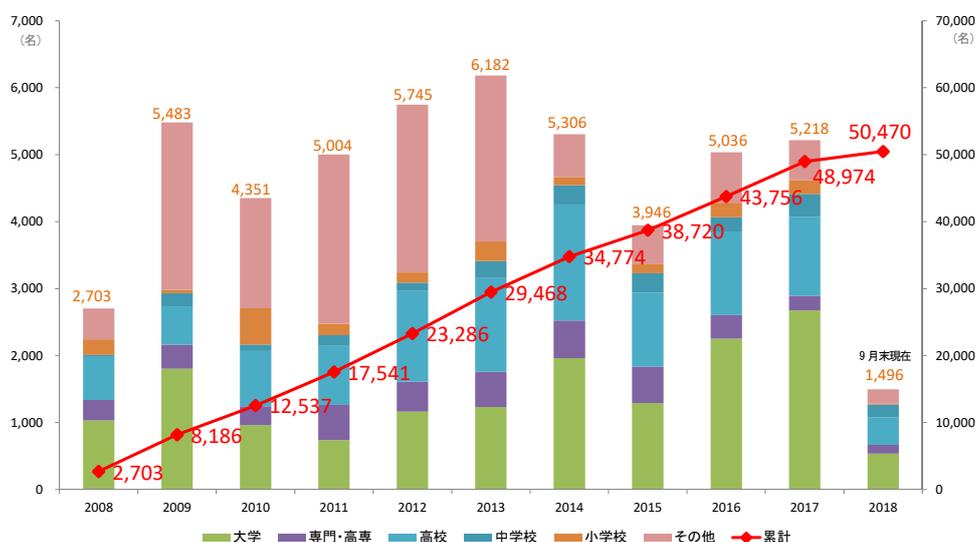


図-1 年度別受講者数と累計受講者数

2011年度は、2011年3月に発生した東日本大震災による影響で修学旅行がキャンセルされたケースが多かったことから、年度当初は受講者が減少した。しかし、夏以降は前年度と変わらない状況に戻り、団体数は149団体と減ったものの受講者数は5,004名と増加した。前年度に続き3回のセミナーを実施したが、特に東日本大震災から1年が経過した2012年2月に「地震防災」をテーマとしたシンポジウムを開催し、多くの参加者を数えた。

2012年度は「シミズ・オープン・アカデミー」が広く認知されてきたとともに、9月には初めて海外でSOAを開催したこともあり(写真-4)、176団体、受講者数5,745名と増加した。この年、累計受講者は2万人に到達した。



写真-4 海外 SOA(ホーチミン工科大学)

2013年度は192団体、受講者数6,182名とさらに増加した。1団体あたりの受講人数の増加やリピーターの増加のほか、口コミにより評判が広がっていることも大きいと考えられる。特に東京消防庁や消防大学校を始めとする消防関連団体の受講者は2009年度から年々増加し、2013年度は18件、834名に上った。この年は1923年に発生した関東地震から90周年であったことから、8月に特別セミナーを開催した。

2014年度からは一般の社会人の方を対象としたテクニカルツアーを中止し、学生と関係団体に限定することとした。その結果、144団体、受講者数5,306名まで減少した。なお、この年、累計受講者が3万人に到達したことから、記念イベント「受講者3万人達成記念高校生セミナー」(写真-5)を開催した。セミナーには定員の20名を上回る応募があるほど好評であった。

2015年度は、就職環境が好転した影響を受けてインターンシップが倍増し14件、637名であった。一方、技術研究所の施設整備計画により先端地震防災研究棟が竣工し、年間を通じて他の見学対応との調整が必要となり、受講者数3,946名と大きく減少した。

2016年度は、海外SOAの増加と、国内の出張講座も多人数のものが多く、受講者数5,028名となった。この年、累計受講者は4万人に到達した。

2017年度は、海外SOAの受講者が933名とさらに増加し、インターンシップの学生も533名を数え、受講者数5,218名となった。

2018年度は開講10周年を迎え、7月には累計受講者が5万人に到達した。5万人達成を記念して開催した高校生セミナーには、首都圏だけでなく九州地方からの参加者もあった。10月には開講10周年記念セミナー「ものづくりの現場から～国立代々木競技場第一体育館～」を開催した(写真-6)。



写真-5 受講者3万人達成記念セミナー



写真-6 開講10周年記念セミナー

### 4.3 テクニカルツアー受講者の拡がり

テクニカルツアーには日本全国の学校から受講者が来所しており、現在40都道府県の実績となっている。中でも広島市立基町高等学校と青山製図専門学校の2校は、開講以来、毎年受講していただいている。愛知工業大学名電高等学校においては2009年度以降、毎年、出張講座を実施している。また最近では、アメリカ・シンシナティ大学やスイス連邦工科大学など海外の大学が日本におけるスタディツアーの一環として、直接SOAに申し込んでくるケースもある。

### 4.4 就職環境とSOA受講者

学生の就職を取り巻く環境はSOAが開講した年以降大きく変動し、受講者数にも影響している。一般的に1993年から2005年は就職氷河期といわれたが、その後しばらくは就職状況は比較的安定した。しかしながら、リーマンショックから2012年頃まで就職環境も氷河期に戻ったと言われている。

開講時の2008年時点では学生の売手市場であり、積極的に採用活動を行った時期にもあたる。特に採用活動にインターネットやホームページが用いられるようになったことから、学生は多くの企業にエントリーが可能となり、大学生を対象とした見学会(リクルート)には非常に多くの学生が集まるようになった。学生および企業とも就職への取り組み方が大きく変化した時期であり、SOAもその動きに深く関わることになる。2009年度は、リクルートを目的とした見学会が16回、内定者の見学会も6回実施しており、採用活動に関わる受講者が多い年となった。この後、2010年からはリーマンショックの影響で企業の買手市場に一転し、採用活動は落ち着いて推移することとなった。しかし、2014年から再び学生の就職状況が好転すると、インターンシップなどの開催回数は多くなり、SOAを受講する学生も再び増加している。直近では2017年度に14件、500名を超える学生に対して技術研究所の見学会を実施しており、これまでに対応したリクルート関連の学生は延べ4,000名を超えている。

## 5. 認知された活動と外部からの表彰

開校から5年が経過する頃から、その活動は広く認知されることとなり「CSRとしてのSOAの活動は、日本ではユニークで唯一のものである」とのコメントをいただくこともあった。また、小学・中学・高校生からは、「世界にたった一つのもの」を作る仕事は、とても格好良くて、やりがいがあると思った」「1つの建物を作るのにたくさんの実験が行われていることを知り、真剣さが伝わってきた」など、大変うれしい感想が寄せられている(写真-7)。

なお、SOAの活動に対して、以下の表彰を受けている。

#### ■2011年日本建築学会教育賞(教育貢献)(写真-8)

受賞理由は「2008年に開講されたシミズ・オープン・アカデミーでは、青少年が研究所内に実装・展示された最新の建築技術を見て、触れて、感じて、という体験を通して、「建築・ものづくり」の技術や仕組みを学習できる。所属学校では体験できない、実体験を含む教育プログラムを、最新の研究設備を有する技術研究所が率先して実践する意義は大きく、受講団体の約半数が継続的に参加していることは、受講者からの強い支持の証明でもある。技術研究所の最新設備や展示を有効に活用して、「建築・ものづくり」のおもしろさ、楽しさを伝え、未来の建築の担い手ともなる青少年の育成に大いに貢献することが期待される」ことによる。(日本建築学会ホームページより抜粋)



写真-7 受講者からの感想文



写真-8 日本建築学会教育賞

## ■平成24年度日本地震工学会功績賞(写真-9)

受賞理由は、「シミズ・オープン・アカデミーは専門家のみならず小学生から一般市民に至る幅広い層を対象とし、地震工学および地震防災に関する正しい知識の普及を目指した公開講座である。シミズ・オープン・アカデミーには建設に関わる多分野の公開講座があるが、その中でも地震防災講座の貢献度は高い。企業の防災担当者や建物設計者のような専門家には、専門の研究者が最新の研究成果を取り入れた講座を開催している。また、一般市民向けには、施設や設備等を利用して地震防災の最新の知見を分かり易く伝えている。学校、職場、地域では得難い地震工学・地震防災の知識や技術の普及、伝達に多大な成果を挙げている」ことによる。(日本地震工学会ホームページより抜粋)



写真-9 日本地震工学会功績賞

## 6. 広がる活動領域 社内連携と全社的取り組み

SOAはその設立目的に、建設業に関心のある学生へのアプローチ、シミズブランドのイメージ向上も含まれている。そのため、技術研究所で実施するプログラムのほか、出張講座など社内各部門と連携したプログラムも実施している。本社との連携では、開講当初からリクルート、インターンシップなどへの支援を行っている。また、従業員の家族を対象にした「家族の日」のイベントとして、SOA体験会を4回実施している(2009年度、2010年度、2012年度、2013年度)。ユニークなものでは、弊社提供のテレビ番組「ロボつく」(テレビ東京、2008年10月～2009年9月放映)とコラボレーションした「ロボつく夏休みスペシャル! in シミズ・オープン・アカデミー」を2009年8月に実施した。国際支店が主催する海外SOAは、2012年にホーチミン工科大学で実施したのを手はじめに、毎年、行っている(表-5)。現在は年間800名を超える受講者があり、現地におけるシミズブランドの浸透に大きな役割を果たしている。木場にある弊社東京木工場とは距離的に近いことから、開講当初より連携して「東京木工場見学会」を開催しており、学生だけでなく一般の社会人の方も参加可能なプログラムとして取り組んでいる(写真-10)。

CSR活動の一環としてSOAを活用できないかとの考えから、名古屋支店や関西支店では、地元の学校や専門学校への出張講座を実施している。九州支店では専門学校のオープンキャンパスにおいて高校生に建設業の魅力を伝えるため、SOAの資料が活用されている。支店独自のCSR活動にSOAのプログラムを盛り込んだ例もある。名古屋支店では「なごや環境大学」(名古屋市主催の市民講座)で企業講座を開設しているが、その中でSOAのプログラム「環境と建設」「安全安心」の出張講座を実施した(2016年度)。東北支店では中学生に建築構造を説明する際に、SOAで用いたツールを活用している。

表-5 海外SOA開催実績

開催月日	大学名
2012年 9月	ホーチミン工科大学(ベトナム)
2013年 8月	シンガポール国立大学(シンガポール)
2013年 9月	ホーチミン工科大学(ベトナム)
2014年 7月	マプワ工科大学(フィリピン)
2014年 9月	ホーチミン工科大学・
2014年 9月	国家建設大学(ベトナム)
2014年11月	チュラロンコン大学(タイ)
2015年 1月	インド工科大学デリー校(インド)
2015年 8月	シンガポール国立大学(シンガポール)
2015年10月	国家建設大学(ベトナム)
2015年10月	ホーチミン工科大学(ベトナム)
2015年11月	バンドン工科大学(インドネシア)
2015年11月	インドネシア大学(インドネシア)
2016年10月	国家建設大学(ベトナム)
2016年10月	ホーチミン工科大学(ベトナム)
2016年10月	バンドン工科大学(インドネシア)
2017年10月	ホーチミン工科大学(ベトナム)
2017年10月	国家建設大学(ベトナム)
2017年10月	バンドン工科大学(インドネシア)
2017年11月	南京工業大学(中国)
2018年 2月	ガーナ大学(ガーナ)

地域貢献の点では、弊社新本社建設に伴い2011年より中央区民を対象とした「中央区民カレッジ」の企業講座を実施しているが、初年度はSOAのプログラムに準じた講義を実施し、技術研究所の見学会も行った。以降、見学会は2016年まで続いた。

技術研究所がある江東区では、江東区文化センター、豊洲文化センター、古石場文化センターが主催する区民講座の一環としてSOAが活用されている(2015年度～2017年度)。



写真-10 東京木工場見学会

## 8. おわりに

現在SOAは年間約150団体、5,000名の受講者に対応しているが、1件当たりおよそ2時間のプログラム、準備を含めれば実質3時間、年間300時間超となり、大学の単位で言えば、およそ10単位分の講義・実習に相当する。担当する研究員5人で換算すると、1人当たり2単位の講座を1年間担当しているのと同様である。説明内容が研究員により大きく違うことがないよう、その運用、実施はかなり標準化しているが、研究員の専門により説明に強弱があるのは、個性として尊重している。これは良い意味でSOAの特徴である。

開講から10年が経ち、当初設定した位置付けと、現在実施している内容にずれが生じてきている点がある。「シミズ・オープン・アカデミー」の名に沿うような、より学術的な内容について専門研究員による講義が少なくなりつつあることである。受講者の増大に伴い、一般の社会人の方を対象としたテクニカルツアーを2014年度より中止したため、相対的に中学生、高校生、大学生の受講者が多くなり、建設業全般について概要を説明する機会が多くなっていることが要因である。研究員の負荷を低減しつつも、専門性の高いプログラムを考案することが課題である。また、SOAは技術研究所が主体として実施しているが、全社的なCSRとして位置付けられた活動でもある。シミズブランドのイメージ向上をより強く図るという意味では、社内各部門で実施されているCSR活動(主として技術的な視点のもの)を「シミズ・オープン・アカデミー」の名称に統一し展開することも、一つの考え方と思われる。国際支店が主体的に実施している「海外SOA」は一つの方向性を示している。

シミズ・オープン・アカデミーの10年は、建設の魅力を伝える活動として試行錯誤を繰り返し、その内容を少しずつ変化させながら、学生や一般の人たちが求めるものに応じてきた。建設業への関心は、東日本大震災、東京オリンピック・パラリンピック2020、働き方改革など、建設に関連する時々の出来事により大きく変化している一方で、建物やインフラなど、昔ながらのものづくりに対する関心も依然として強いことを、受講者を通して感じてきた。若い人々が建設に求めているものを敏感に感じ取るとともに、シミズの確固たる技術をもとに、「建設・ものづくり」の魅力をどう伝えていくかを模索しながら、シミズ・オープン・アカデミーの活動を続けていくつもりである。

## 謝辞

シミズ・オープン・アカデミーのシンポジウム・セミナーでは、社外の先生、有識者の方々に貴重な講演をしていただきました。また、社内関係部門からも活動に参画、協力していただきました。ここに記して深く感謝申し上げます。