

日本建築構造技術者協会とわたくし

Japan Structural Consultants Association and I

1. はじめに

2019年7月に、日本建築構造技術者協会(JSCA)は法人化30周年を迎え、11月には記念行事が建築会館において盛大に挙行された。誠にめでたいことである。JSCAの前身「構造家懇談会」は我が国初めての構造設計者の団体として1981年に100名の会員によってスタートしたとのことである。その後、活動の領域を広げて、会員数の増加もあり、1989年7月に日本建築構造技術者協会に改組され、今日に至ったようである。

事務局で確認したところ、私の入会は1991年8月30日とのことである。思い起こせば、親しくさせて頂いている大学の先輩である中田捷夫氏から構造家懇談会が発足する(した)旨の話を聞いた記憶が鮮明にあるから、その後10年が経過してから、当協会に入会した模様である。しかし、折角入会しても活発な活動からは程遠く、見学会に時々参加させていただく程度であった。縁あって、2015年8月に、私が専門とするシェル・空間構造と最も関係が深い技術委員会空間構造部会の末席を汚すことになり、その後、ほぼ毎回出席して楽しく活動・勉強させていただいている。この委員会は、現時点では私以外は、全員が建設会社や設計事務所などの企業勤務の方あるいは企業勤務だった方で構成されているので、長い間大学に籍をおいている私にとっては聞く話が珍しくまたとても新鮮である。

本稿の執筆依頼があったので、以上のことを踏まえ、「JSCAと関連団体とわたくし」の間に生じたことなどの駄文を記してみたい。

2. 講演会

比較的最近、JSCAや建築士会で、下記のような3つの講演の機会があった。

- (1) 新潟県建築士会主催、「シェル構造の強さと茶室空間の美の分析について」、ときめいと新潟大学駅前キャンパス、2015年10月21日。
- (2) JSCA技術委員会空間構造部会主催、構造の世界：18「シェル・空間構造の減衰とその最近の動向」、日本大学理工学部駿河台校舎、2016年6月2日。
- (3) JSCA九州支部北九州地区会主催、北九州の「産・学・官」が連携した第9回建築構造系講演会、「シェル構

造の強さの秘密から減衰まで」、九州工業大学100周年中村記念館、2018年11月16日。

2.1 講演会(1)に関連して

私がシェル構造に関心を持ったのは、大学3年生の頃、日本大学の加藤渉・西村敏雄両先生の著書『曲板構造の設計』(彰国社、1963年8月)のグラビアの写真として掲載されていた厚生年金新潟市体育館のHPシェル(1960年竣工、シェル構造担当：加藤渉・西村敏雄)の美しさに惹かれたからである。将来は、あのような美しいシェル構造を設計できるようになりたいという願いから、1968年大学院以降両先生のご指導・ご鞭撻を受け、シェル・空間構造の研究への道を進んでいくことができた。

話は時間的に何十年も飛ぶことになるが、数年前、千代田区にある靖国神社のラジオ体操を通して、新潟県選出の元衆議院議員・吉田六左工門氏(早稲田大学・松井源吾研究室出身)と親しくなった。聞けば、厚生年金新潟市体育館は吉田氏が学生時代に、同氏の実家・吉田組が施工し、同氏も工事を手伝ったとのこと、お互いに大いに驚き、不思議な縁を感じた次第である。なお、同体育館は1964年の新潟地震で被害を受けたが、補修して今日まで使用されている。このような縁から、同体育館を末永く使うためにもということで、(1)の講演を行う運びとなった次第である。このときの講演の様子は、「日刊建設工業新聞」(北陸工業新聞社、2015年10月22日)に掲載されている。

2.2 講演会(2)に関連して

私が、外国で開催された国際会議に初めて参加・論文発表したのは、1977年9月(当時：日本大学助手)、ソビエト連邦カザフ共和国の首都アルマータで開催されたIASS(International Association for Shell and Spatial Structures、国際シェル・空間構造学会)である。このときは、坪井善勝先生ご夫妻、川口衛先生(当時：法大教授)、西村敏雄先生(当時：日大教授)、田中彌壽雄先生(当時：早大教授)ご夫妻、等々がいらした。特に印象に残っているのは、会議後にプハラ・サマルカンド・タシケントなどのシルクロードの旅をしたときのことである。いろいろな説明がロシア人による英語なもので、英語力に劣る私には解らないことが多く、川口先生によく質問したものである。先生は、嫌な顔をしないで丁寧に説明してくだ

さった。これが縁で、その後ずっと親しくご指導・ご鞭撻を賜ることができたように思う。

川口先生に誘われて浅草追分を二人で訪問し、津軽三味線の虜になったし、100mのジャンボこいのぼりを川口先生のご家族と一緒に見学させていただいたこともあった。

さて、話題は、2016年6月2日の講演会当日に飛ぶ。川口先生がお出でになり、最前列にお座りになったのでとても緊張したことを覚えている。講演後の質疑応答の時間には、先生といくつもやり取りをしたが、講演者の私から逆に先生に質問する場面もあった。それから3年後、先生は昨年5月29日にご逝去された。誠に残念でならない。9月29日(日)には、「川口衛先生を偲ぶ会」が、法政大学市ヶ谷キャンパスで多数の出席者のもとで(私も発起人の一人として)盛大に開催された。

2.3 講演会(3)に関連して

陳沛山先生(九州工業大学教授)が、前職で青森県にいらしたときに東北地方太平洋沖地震があり(当時：新宮は日本建築学会副会長で、東日本大震災調査復興支援本部副本部長も)、青森県を中心に被災地のご案内をして頂いたことや他のご縁でご招待戴いたものと思うが、貴重な経験をさせて戴いた。

3. シェル・空間構造や重層構造と研究

随分昔のことで恐縮であるが、大学において、下記の建築物の基本設計に従事できたことが研究の進展に繋がった。

- (1) 千葉県総合スポーツセンター(円錐形シェル、応力・変形解析担当)1971年竣工

これは、スパン約70mの鉄骨円錐形シェルで、私は有限要素法を用いて、自前のプログラム(言語：FORTRAN)により解析を担当した。また模型実験(直径：355cm、全体分布荷重、片側分布荷重)と有限要素解との比較検討を行った。現場では、ジャッキダウン時の変形量と解析値との比較検討なども行う機会が、恩師・西村敏雄先生(元日本建築学会副会長、故人)¹⁾から与えられた。これらの貴重な経験から、円錐形シェルや球形シェルなどの回転体シェルを研究対象とすることが多くなったように思う。

- (2) 佐賀県有田町市民体育館(EPシェル、応力・変形解析担当)1974年竣工

日本大学名誉教授、
総合資格学院特別顧問
新宮清志
Kiyoshi Shingu



- (3) 日本大学会館(日本大学本部、重層構造、地震応答解析担当)1979年竣工
- (4) 日本大学文理学部研究棟(当時の名称、重層構造、地震応答解析担当)1979年竣工
- (5) 日本大学第一高等学校校舎(重層構造、地震応答解析担当)1981年竣工

4. おわりに

JSCAの総会会場がたまたま自宅にかなり近いこともあり、ここ数年、総会・懇親会に連続して出席するようになっていた。このようなことから、当協会の活動全体にも関心が及ぶようになり、どんな形で私が当協会に貢献できるのかと思案した結果、年齢的なことも考慮し、監事に注目した。この役員選挙に臨み、幸い当選となった(2019年6月18日総会後、監事就任)。今期の理事会構成員(理事・監事)は、前述の空間構造部会同様に、大学関係者はどうやら私一人の模様である。日本ファジィ学会の理事・監事、日本建築学会の副会長・監事・関東支部長・学術推進委員会委員長等々の経験を活かすことができたら幸いと考えている。JSCAのますますの発展を願って筆を置く。



写真1
千葉県総合スポーツセンター
(円錐形シェル内部)



写真2
日本大学文理学部研究棟
(設計当時の名称)

参考文献

- 1) 新宮清志：名誉会員追悼、名誉会員・西村敏雄先生の逝去を悼む、日本建築学会、建築雑誌、vol.131 No.1681, p.78, 2016.3
- 2) 新宮清志：EPシェルに関する理論的研究、日本大学大学院理工学研究科、1970.3
- 3) 日本建築学会編：建築構造物の応力解析、丸善 pp.186-195、1974.5