

追悼 ～田中正隆先生～



(写真1) 田中正隆先生

は JACM Award for Computational Mechanics を受賞されました。JACM を代表して謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

下記に信州大学の荒井政大先生による追悼文を掲載いたします。

宮崎則幸 JACM 会長 (京都大学)

追悼文

荒井政大 (信州大学)

2009 年 12 月 9 日、信州大学工学部機械システム工学科の教授を務められた田中正隆先生が永眠なされました。

2008 年 3 月に信州大学をご退職なさった後、ご自宅で療養を続けられていましたが、ご家族にとっても、そして我々にとっても、あまりにも早すぎた最期でした。

私が田中正隆先生にはじめてお会いしたのは、1991 年の日本機械学会計算力学講演会、境界要素法のオーガナイズトセッションでの会場でした。既に亡くなられた東大生研の結城良治先生も会場に居られて、境界要素法のセッションは活気に満ち溢れていました。田中先生はいつものように、講演室のいちばん前の席に座り、すべての発表に対して熱心に耳を傾けるとともに、会場にいた誰よりも積極的に、セッションでの議論に参加なさっていました。

1991 年当時、私は東京工業大学大学院修士課程の学生であり、修士論文の研究テーマとして弾性薄板の曲げ問題の境界要素解析に関する研究に携わっていましたが、田中先生は初めての私に対しても、非常に有用な(というよりも非常に手厳しい)ご意見をたくさん下さいました。当時の田中先生は研究者としてもっとも脂ののった 48 歳。とはいえ、我々若手の研究者にとってみれば、田中先生は既にもう雲の上の、まさに神様のような存在でした。私はその後、東京工業大学で助手を務め、2000 年より信州大学に助教授として勤務することになるわけですが、思い返せば 1991 年に田中先生にお会いしたそのときが、私にとっ

ては自分の運命を決める出会いであったと言えるのかもしれない。

日本の計算固体力学・数値解析の研究分野、特に境界要素法(Boundary Element Method: BEM)研究において、田中先生のご業績とご貢献はここで述べるまでもないことでしょう。大阪大学にて博士の学位を取得され、そのご助手を務めてらっしゃった頃からのご専門であった固体力学分野はもちろんのこと、熱力学、電磁気学、音響振動問題など、工学全般にわたる数値解析研究の様々な分野に関して境界要素法研究の発展に尽くされ、その成果として 400 報を超える論文を執筆なさいました。また多くの境界要素法に関する専門書を執筆し、境界要素法研究会(現在の日本計算数理工学会)の会長を長きにわたって務められるなど、日本における境界要素法普及の第一人者として、この分野を牽引して来られました。国内だけでも、日本機械学会、日本計算工学会、日本計算数理工学会など、講演会における境界要素法関連のセッションでは、田中先生がほぼ必ずといってよいほどオーガナイザーを務められていました。

田中先生のご業績に対しては、2003 年に日本機械学会計算力学部門より功績賞が、また、スロバキア科学アカデミーより、Aurel Stodola 賞(Honor plaque of the Slovak Academy of Sciences named by Aurel Stodola)が授与されています。JACM においては、発足時よりシニアアドバイザーメンバーを務められるとともに、2005 年に JACM より JACM Award for Computational Mechanics が授与されました。さらに 2005 年には、材料学会北陸信越支部より支部功績賞を授与されています。

田中先生のご体調の“異変”を、同じ職場の我々が気づきはじめてのは、いまから 3 年ほど前であったと記憶しています。しかしながら、奥様のお話によれば、それより以前からご病気の兆候はあったとのことでした。学科の建物の階段で、少しよろけるような素振りが見られ、心配してお声をかけることもあったのですが、3 年前の当時は先生ご自身も、そしてご家族も、ご病気がどのようなものであるかはまだご存知なかったようでした。

かつては信州大学にて田中正隆先生と同じ研究室に所属され、現在は名古屋大学にいらっしゃる松本敏郎先生が、2008 年の国際会議 WCCM'08 & ECCOMAS'08 (ベネチア)でセッションを企画されるということで、田中先生のお部屋を尋ね、私から国際会議への参加をお誘いしましたが、そのときもご自身の体調不良を理由に参加を見合わせるのお返事でした。学会のキャンセルや、学内業務の欠席がめっきり増えたのもその頃からでした。2007 年 6 月に名古屋で行われた計算数理工学カンファレンス(JASCOME)の際には、名古屋に向かう特急に乗車なさったにも関わらず、体調が優れないために途中で長野に引き

返されたほどでした。それでもご退職の半年前までは、まだなんとか学部生の講義にも出てらっしゃいましたが、歩く際には常に杖をお使いで、建物間の移動にも相当苦労なさっている様子でした。

2007 年の秋、学科棟出口近くの事務室で椅子に腰掛け、ご帰宅のためのタクシーを待っていらっしゃる田中先生をお見かけしました。そのときにお声をおかけして、初めて先生のご病気が何であるかをお教え頂いたのです。四肢の自由が次第に失われてゆく難病であり、今の医療では完治する見込みがないとのお話に、私は愕然とし、先生におかけする言葉さえ失いました。もちろん、先生ご自身が病名を知ったときのショックは、我々の想像をはるかに超えるものであったことでしょう。しかも先生のご病気の進行は、我々やご家族の予想よりもずっと早かったのです。

ご退職を前にして先生が体調を崩されたため、残された研究室学生の指導を私が代わってお引き受けしてしま

したが、その研究成果の論文投稿を未だ果たせずにいます。これだけはよろしく頼むと、先生が最期に私に言い残された仕事でした。

「田中先生、ご退職前にメールでお約束した論文投稿の件、すっかり遅れてしまい申し訳ございません。なんとか近いうちに下書きを仕上げてご自宅までお持ちします。いましばらくお待ち下さい。」

田中正隆先生、これまでほんとうにありがとうございました。私自身にとって、先生は大切な“恩師”であるとともに、教員・研究者としての目標でした。どうかこれからもずっと、これまでと同様に我々をお見守りください。

そして、我々が道を踏み外したときには、いつものように大声でお叱り下さい。心より先生のご冥福をお祈りいたします。

JACM Awards 2010 の募集

吉村 忍 JACM 副会長・事務局長（東京大学）

日本計算力学連合（JACM）は、計算力学分野における顕著な功績および業績をあげた研究者を表彰する 3 種類の JACM Awards の候補者を募集します。JACM 会員におかれましては、候補者を自薦他薦で奮ってご推薦下さい。

推薦者は、次の 5 項目を含む A4 用紙 1 ページの推薦書（PDF フォーマット）を期日までに提出してください。

推薦書に記載すべき項目

1. 推薦しようとしている Award の名称
2. 候補者の氏名、所属・住所、e-mail アドレス
（奨励賞候補者は生年月日も記載のこと）
3. 推薦者の氏名、所属・住所、e-mail アドレス
4. 主な受賞歴を含む経歴（最大 10 行以内）
完全なリストである必要はありません。最近のものあるいは最も重要なポストを記載してください。
5. 候補者の最も主要な功績あるいは業績の簡潔な記述（500 字以内）

特に、その Award の候補者として推薦する理由がわかるように記載してください。

今回募集する JACM 各賞は次の通りです。過去の受賞者は、下記 URL で一覧できます。

<http://www.sim.gsyc.titech.ac.jp/jacm/Japanese/Award/index.html>

また、推薦状のフォーマット兼例文は、同じ URL にあります。推薦書は、2010 年 3 月 20 日までに e-mail にて、

次のアドレスに送ってください。

送付先：miyazaki@mech.kyoto-u.ac.jp

本 Award 受賞者には、2010 年 7 月 19 日～23 日にオーストラリア・シドニーで開催されます WCCM-APCOM2010 の会期中に開催されます 2010 年 JACM 総会において表彰予定です。

JACM Awards

The JACM Computational Mechanics Award 日本計算力学賞（3 名以内）

計算力学の広い分野での顕著な研究業績、ソフトウェア開発、計算技術開発に対して与えられる。

The JACM Young Investigator Award 日本計算力学奨励賞（3 名以内）

計算力学分野で顕著な業績及び研究を行った 40 才以下（表彰年以内に 41 才になってはならないこと）の研究者に与えられる。

The JACM Fellows Award 日本計算力学連合フェロー賞（5 名以内）

計算力学分野で顕著な業績を上げ、JACM へのサポート、および IACM 関連国際学会に貢献した研究者に対して与えられる。

ISCM II & EPMESC XII in Hong Kong and Macau

須賀一博 (東京理科大学)

2009年11月30日から12月3日に香港・マカオで開催された国際学会 ISCM II & EPMESC XII に参加する機会を得ましたので、参加報告いたします。11月30日から12月1日までは、香港のホテルで学会が行われました。その後、12月2日か3日までマカオのカジノで学会が行われました。マカオでは、会場に行くのにカジノを抜けるのが近道という、なかなかできない体験もしました。

本学会での発表論文数およそ300件、基調講演10件(オフィシャルサイト <http://www.icacm.net/iscm2/home.asp> を参照)に上りました。それらの多くが中国の研究者によるものでした。日本からは東洋大学の矢川元基先生(写真1)が「Adaptive FEM for Crack Propagation」と題して基調講演をされました。

私もピンチヒッターではありましたが「Interaction Effect Analysis of Two Surface Cracks using S-version Fem」というタイトルでき裂進展解析に関する研究発表を行いました。相互作用を考慮したき裂進展解析に関する研究はほとんどなく、非常に興味を持っていただきました。後日、香港の研究者から発表内容に関して問合せがあったのはうれしい限りです。

日本からの参加者は多くはありませんでしたが、興味深いことは日本での研究経験をもつ研究者や日本の大学で研究を行っている外国人研究者が学会に参加していた点です。日本の研究教育活動が世界的になってきていることを感じました。

中国の研究者の勢いも感じられました。海外で研究を行ってきた研究者が現在の研究をリードしています。今後、それらの研究者が国内でどう活躍していくかが、中国自体の研究力を高めていく上で非常に重要になっていくのは間違いありません。私見ですが、海外でのアジア系研究者の多くが中国人のようです(海外の大学でアジア系の方を

見かけると中国語を話していることが多いように思います)。経済力だけでなく研究力においても中国は急成長を続けるのかもしれませんが。

バンケット(写真2)では、直接は面識がない研究者同士であっても、実はお互いの知り合いの研究者を通じてつながっていたということがあり、思いのほか”small community”だという認識をお互い持ちました。他愛のない話から、最新の研究内容について、ざっくばらんに話のできるバンケットという場が、情報収集や協調関係を築くために非常に重要な場であることも再認識しました。

本学会は香港とマカオで行われましたが、12月1日の移動日は、午後のセッションで聴衆が少なくなってしまうといった問題もありました。地理に不案内な参加者が余裕をもって移動したためではないかと思います。会場を移動するといったような大胆な運営をするには、参加者のケアもしっかりしなければならないと感じました。

最後に香港とマカオという街の雰囲気について、少し紹介させていただこうと思います。一言で表現するなら香港は活気にあふれる商業の街(写真3)、マカオはカジノを中心とした娯楽の街(写真4)ではないでしょうか。どちらも目的に向かって一点集中され、非常にコンパクトにまとまっている、そんな印象を受けました。今回の学会で街の雰囲気はつかめたので、次に訪れる機会があれば、ゆっくりマッサージにでも挑戦してみたいです。

注: ISCM, EPMESC は、それぞれ下記のような略称です。

ISCM: International Symposium on Computational Mechanics
EPMESC: Enhancement and Promotion of Computational Methods in Engineering and Science



(写真1) 矢川元基先生の基調講演



(写真2) バンケットの様子



(写真 3) 香港の夜景



(写真 4) マカオの夜景

JACM 参加学協会の紹介（その 3）

JACM は 24 の学協会によって構成されています。今回は、日本シミュレーション学会と日本材料学会を紹介いたします。

日本シミュレーション学会の紹介

吉村 忍（東京大学）

日本シミュレーション学会 (<http://www.jsst.jp/j/>) は、理工学・産業の多くの専門分野において、また生体システムや社会システムなどを含む非常に広い分野にわたって、シミュレーションの手法と応用、技術に関する研究討論と情報交換を行う学術団体で、会員は約 500 名、賛助会員は 25 社です。

当学会はシミュレーション技術研究会等の 20 年の活動実績を踏まえて、1981 年 6 月に発足して以来、システムの分析とモデリング、シミュレーションの技法、計算力学、画像・音声処理、シミュレーション言語とその応用、シミュレーション用ハードウェア、リアルタイムシミュレーション、プロセスシステムや交通運輸システムへの応用などシステム技法からソフトウェア、ハードウェア及び諸分野への応用に至る多くの問題を対象として活動を行っています。具体的な活動は次の通りです。

- (1) 会誌「シミュレーション」（年 4 回）、資料、図書の発行
- (2) 年次大会の開催
- (3) シンポジウム、講習会、見学会などの開催
- (4) 研究会活動
- (5) 海外諸学会との国際交流

また、研究会活動では、

- ・精度保証付シミュレーション技術研究委員会
- ・多次元移動通信網研究会
- ・シミュレーションソフトウェア分野別調査研究委員会
- ・安全安心シミュレーション研究会
- ・電磁界解析プログラムの並列化技術研究委員会
- ・可視化とシミュレーション研究委員会

・脳の機能メカニズム研究委員会

・ナチュラバイオコンピューティング技術研究委員会が現在設置され、活発に活動しています。

また、2009 年 6 月 11 日～13 日に芝浦工大で開催された第 28 回日本シミュレーション学会大会を紹介します。この大会では、芝浦工大・古川修教授による「自動車交通安全分野におけるシミュレーション技術の現状と将来」と題した基調講演、東洋大学・矢川元基教授による「計算科学シミュレーションの発展」と題した日本学士院賞受賞記念講演、特別企画「アカデミックロードマップとシミュレーション技術の将来展望」と題して、経済産業省福田賢一氏による「日本のイノベーションエコシステムとアカデミックロードマップ」の講演と「社会システムシミュレーション技術のアカデミックロードマップ」と題したパネル討論が行われました。横断型基幹科学技術団体連合（横幹連合）の会員でもある日本シミュレーション学会は、シミュレーションに係る横断的なアカデミックロードマップ作成に、幹事学会として中心的な役割を担いました。この特別企画はその成果を受けて企画されたものです。また、オーガナイズドセッションでは「計算科学ソフトウェアによる革新的シミュレーション」、「数値計算」、「移动通信ネットワーク」、「可視化とシミュレーション」、「電磁界解析シミュレーション」、「CAD/CAM/CAE/CSCW」、「騒音・振動シミュレーション」、「商用ソフトウェアと最適設計」の 8 つが開催されました。このほか、一般セッションには、「自動車」、「交通シミュレーション」、「社会シミュレーション」、「機械系シミュレーション」、「自動制御」の 5 つが開催され、活発な議論や提案がなされました。

国際交流としては、定期的に Asia Simulation Conference を共催しており、今年 10 月 7 日～9 日には立命館大学びわこ・くさつキャンパスにおいて Asia Simulation Conference 2009 を主催しました。

このように、計算力学は日本シミュレーション学会の重要な対象分野の一つですが、情報通信系、システム系、社

会・交通系などの様々なシミュレーション技術と並列しており、技術範囲から見ても対象分野から見てもより大きな観点から捉えられていることが特徴です。また、伝統的に、電磁気関係の計算力学シミュレーションにも強みを持っています。

日本シミュレーション学会で活躍している計算力学分野の会員は、JACM や IACM 関係の国際学会にも積極的に参加しており、両者の密接な連携を通して、より活動が広がり発展していくことを期待しています。

日本材料学会の紹介

渋谷陽二（大阪大学）

日本材料学会(The Society of Materials Science, Japan; 英文略称 JSMS; <http://www.jsms.jp/index.html>)は、昭和 27 年 5 月 31 日にその前身の日本材料試験協会として発足して以来、50 年余りの歴史をもつ学会です。昭和 38 年 3 月に現在の日本材料学会と改称し、機械、金属、化学、電気、建設、土木、農学など多岐にわたる分野を包括した材料学に関する総合的な学会として発展してきました。本学会は、正会員(個人)、賛助会員(会社等の団体)および学生会員で構成され、平成 21 年 3 月末現在、会員数は正会員 2,715 名、賛助会員 175 社です。今では、どの学会でも会員数の減少がみられ、本学会も同様の傾向となっていますが、その中でも学生会員は比較的順調に増加傾向にあります。学会誌を送付するかしないかの差別化で、異なる会費の学生会員制度を設ける等、若い人々が参加しやすい環境作りをしてきました。日本材料学会では、あらゆる材料に関する情報が得られ、研究発表、共同研究ができる場を提供するところとして活発に活動しています。北は北海道から南は九州まで、全国で 9 支部を持ち、その地域の特性を活かし、地域に根ざした活動が日々なされています。学術的な活動は、疲労や破壊といった機械現象、材料の種類、学術的な方法論など多彩な観点に基づいて設立された部門委員会が中心となって行われており、日本材料学会の全身の日本材料試験協会の発足の翌年、昭和 28 年 5 月に設立された材料学会の中で最も歴史のある「疲労部門委員会」をはじめ、平成 19 年 1 月に設立された最も新しい「金属ガラス部門委員会」まで、29 部門委員会が現在活動をしています。ほとんどの学会の事務局は貸オフィスにありますが、日本材料学会は昭和 38 年に京都市左京区の一等地に土地を購入し、その土地に自学会ビルを建てました(写真 1)。地上 3 階建てで、1 階には事務局のあるフロアー、2 階には中会議室、3 階には収容人数 60 名の大会議室があり、講師控え室も備わっています。

日本材料学会は、各支部や各部門委員が独自に開催するシンポジウムや講演会等とは別に、年 1 回の学術講演会を開催するとともに、各種講演会・講習会・見学会等を実施しています。また、現在まで 53 回実施しています日本学術会議材料工学連合講演会の世話学会として、材料を横断する総合的な学術的活動の中心的役割を担っています。この他、学会創立 50 周年記念事業の一環として、各種材料の試験法を専門的な部門委員会の協力のもとで「学会標準化」を実施し、それらを出版しています。現在までに、10 の学会標準として出版されています。また、和文、英文を

問わず、材料に関連する幅広い論文を掲載した「材料」を毎月出版し、J-STAGE(科学技術情報発信・流通総合システム)や CiNii(NII 論文情報ナビゲータ)を通じた電子情報としての配信も行い、会員へのサービス向上に努めています。その「材料」には、学術論文以外、国内外トピックス、工業的な視点から新たに開発された技術や製品に関する新技術・新製品トピックスの記事も掲載され、幅広い読者への要望に答えています。また、材料学に関する広範な技術について、日本材料学会としての客観的な立場から個別技術を公正かつ厳正に評価し、所定の基準を満足する技術についてはこれを学会として認証する「技術認証制度」も実施しており、当該技術の社会への応用を支援しています。

日本材料学会では、会員へのサービスとともに、次世代を担う若い人々が材料学に幅広く興味を持ってもらう活動として、講師派遣事業：「総合学習や生涯学習に日本材料学会がお応えします！」や、ホームページの左下に日本材料学会用語集、「今日の用語」の欄を設け、学術的に信頼のおける用語の説明を社会貢献の一環として実施しています。

計算力学に関連した活動としては、「分子動力学部門委員会」(<http://md.jsms.jp/index.html>)があり、機械工学分野にはじめて原子論的計算力学手法を導入し、その位置づけを確立した北川浩先生(大阪大学名誉教授)を初代部門委員長として平成 6 年に設立されました。以降、日本の機械工学の分野における原子論的・電子論的計算力学、そしてマルチスケール・マルチフィジクスモデリングの先端的研究を推進し、当該分野の先導的な役割を担ってきました。設立当初に、この部門委員会が主催した「初心者のための分子動力学法」の講習会が定期的に実施され、分子動力学シミュレーション法の普及に大きく貢献しました。材料に関わる研究や実験力学的研究に関わる部門委員会が大半の中で、唯一計算力学の方法論に関する部門委員会としての活動がなされています。また、種々の材料や、破壊や疲労といった現象を取り上げている他の部門委員会でも、先端的な有限要素シミュレーションや、オリジナリティーのある計算力学手法を取り上げた学術的な活動を展開しています。ご興味ある方は、各部門のホームページ(http://www.jsms.jp/index_12.html)をご覧ください。

このように JACM の活動にも密接に関係した学術分野を持つ日本材料学会は、JACM と双方に連携を取りながら、今後も計算力学分野の発展に貢献できる学術団体として、ここに紹介させていただきます。



(写真 1) 日本材料学会ビル(京都市左京区)

日本学術会議主催 第1回計算科学シミュレーションシンポジウムのご案内

日 時：平成22年3月25日（木）10時～17時

場 所：日本学術会議講堂

参加費無料

開催趣旨：

現在多くのコミュニティにおいて個別にシミュレーションを主テーマとした講演会、シンポジウムが開催されているが、日本学術会議のもと、計算科学シミュレーションと関連のある多くのコミュニティが一同に会し各分野の最前線を共有する機会を持つ。

----- 次 第 -----

- 10：00 開会挨拶：矢川 元基（日本学術会議総合工学委員会委員長）
- 10：10 基調講演1：矢川 元基（東洋大学計算力学センター・センター長、東京大学名誉教授、日本学術会議総合工学委員会委員長）
「大規模計算は科学や技術をどう変えたか」
- 11：10 基調講演2：渡辺 貞（理化学研究所次世代スーパーコンピュータ開発実施本部プロジェクトリーダー）
「次世代スーパーコンピュータプロジェクトの概要」
- 12：00 休 憩
- 13：10 白鳥 正樹（横浜国立大学安心・安全の科学研究教育センター
特任教授、横浜国立大学名誉教授、日本学術会議連携会員）
「ものづくり支援シミュレーションの現状と課題」
- 14：10 尾形 修司（名古屋工業大学教授）
「マルチスケール・マルフィジックスシミュレーションの概要」
- 14：40 中尾 充宏（九州大学教授、日本学術会議連携会員）
「数値シミュレーションの信頼性」
- 15：10 加藤 千幸（東京大学教授、日本学術会議特任連携会員）
「ものづくり分野におけるスーパーコンピューティング技術推進について」
- 16：00 講演：萩原 一郎（東京工業大学教授、日本学術会議連携会員）
「心と脳など新しい領域に関する検討」
- 16：50 閉会挨拶：萩原一郎

編集責任者
宮崎 則幸（京都大学）