

2013 JACM Awards の募集

吉村 忍 JACM 会長 (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) の推薦書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.gsic.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、2013年4月22日 (月) までに e-mail にて、次のアドレスに送ってください。

送付先: yoshi@sys.t.u-tokyo.ac.jp

本 Award 受賞者には、2013年12月11日-14日にシンガポールで開催されます APCOM & ISCM 2013 (<http://www.apcom2013.org/>) の会期中に開催されます2013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。

APCOM & ISCM2013のご案内

吉村 忍 JACM 会長 (東京大学)

5th Asian Pacific Congress on Computational Mechanics & 4th International Symposium on Computational Mechanics (APCOM & ISCM 2013) が2013年12月11日 (水) ~14日 (土) にシンガポール (InterContinental Hotel, Singapore) で開催されます。前回、第4回のAPCOMは2010年にオーストラリア・シドニー市でWCCM (World Congress on Computational Mechanics) と同時開催、ICMSは2011年に台北で開催されています。また、第3回のAPCOMは2007年12月に京都で開催されていますので、参加された方も多いのではないのでしょうか。

会議の詳細はWEBページ (<http://www.apcom2013.org/>) に掲載されております。下記の日程にもありますが、まだ Mini-symposium 企画提案受付中ですので、企画を予定されている方々は2013年3月末までにお申し込み下さい。以下に重要な締切日を列挙致します。

2013年3月31日 Mini-symposium 企画申込受付終了
4月30日 アブストラクト提出締切
6月30日 アブストラクト採択通知

8月15日 フルペーパー提出締切

9月1日 Early Registration 締切

状況により変更があるかもしれません。WEBページを適宜ご覧下さい。

WEBページの情報では、2012年12月末の段階で64件のMini-symposia が企画されております。既に、多くのJACM

会員の皆様が企画を出されています。

冒頭「2013 JACM Awards の募集」中でも触れましたが、JACM 総会ならびに 2013 JACM Awards 授賞式を APCOM & ISCM 2013 期間中に開催致します。JACM 会員の皆様におかれては本会議に奮ってご参加の程お願いいたします。

COMPSAFE2014 のご案内

吉村 忍 JACM 会長 (東京大学)

第1回 Computational Engineering and Science for Safety and Environmental Problems (COMPSAFE 2014) 【安全安心分野の計算力学国際会議】が 2014 年 4 月 13 日 (日) ~16 日 (水) に仙台国際センターで開催されます。これは JACM と日本計算工学会の共催により、APACM Thematic Conference としてはじめて開催されるものです。共同議長は吉村忍 (JACM 会長, 東京大学) と檜山和男教授 (日本計算工学会会長, 中央大学) です。

会議の主旨は、種々の人工物や人工物システムの安全性や信頼性と地震や台風などに代表される自然災害に対して、計算力学・計算理工学研究がどのように貢献していくことができるかについて、最新の研究成果の発表、そして議論を行っていくことにあります。東日本大震災を経験した仙台で、安全安心に係わる計算力学分野の研究者が集い、最新の研究成果を世界に発信できると思います。さらに、東日本大震災での津波被害とそれからの復興を見学するツアーが会議期間中に企画されています。

会議の詳細は近日中に開設予定の WEB ページ (www.compsafe2014.org) で順次公開される予定ですが、現在のところ決定している重要な締切日は以下の通りです。

2013年5月15日 Mini-symposium 企画申込受付開始
9月1日 Mini-symposium 企画申込受付終了
10月1日 Abstract受付開始
12月1日 Abstract 受付終了
12月15日 Abstract 採択通知
2014年1月15日 Extended Abstract 提出開始
3月1日 Extended Abstract 提出締切
3月1日 Early registration 締切

本会議は、JACM と日本計算工学会の共催ということで、All Japan 体制で企画されています。JACM 会員の皆様におかれては本会議の企画から奮ってご参加の程お願いいたします。まずは、Mini-symposium 企画をご検討下さい。

日本機械学会計算力学部門設立 25 周年記念シンポジウム

International Computational Mechanics Symposium, ICMS2012 会議報告

姫野龍太郎 (理化学研究所), 岡田裕 (東京理科大学)

日本機械学会計算力学部門設立 25 周年を記念した国際シンポジウム (International Computational Mechanics Symposium, ICMS2012) が、JACM の後援のもと、2012 年秋に本格稼働予定の「京コンピュータ」の設置施設 (理化学研究所計算科学研究機構: AICS) の周辺地域、神戸ポートアイランド南地区で、2012 年 10 月 9 日 (火) -11 日 (木) に開催されました。JACM からは海外への宣伝活動と全体講演 (Plenary Lecture) 企画に関する協力がありました。特に、全体講演をされた Jiun Shyan Chen 教授 (UCLA, USA) と Roger Ohayon 教授 (CNAM, France) の招へいは JACM の協力により実現しました。

会場となった甲南大学先端生命工学研究所と神戸大学統合研究拠点は「京コンピュータ」設置施設に隣接しています。初日 (10 月 9 日 (火)) 午前は、「京コンピュータ」の見学会が実施され、ICMS2012 参加者用の英語案内ツアー計 2 回と計算力学講演会 (国内会議) 参加者用日本語案内ツアー計 2 回が開催されました。合計で 100 名近い方々の参加があり、多くの計算力学関係者の「京コンピュータ」への期待と関心の高さを示すものと思います。

ICMS2012 には、日本を除くと 12 か国から、全体講演のために招待した 5 名の方々を含み、177 名の参加がありま

した。特に、隣国である韓国から 9 名の参加があり、日本と韓国の研究交流のさらなる促進ができたのではないかと思います。さらに、ブラジルから 2 名など、遠方からの参加もありました。



写真 1, 2 挨拶をされる姫野と吉村先生と全体講演中の Dongarra 教授



写真 3 全体講演中の Dongarra 教授

10月9日(火)13時半から神戸大学統合研究拠点で行われた Opening Ceremony では、実行委員長(姫野龍太郎・理化学研究所)と日本機械学会計算力学部門・部門長(吉村忍・東京大学)による Welcoming Speech があり、引き続き Jack Dongarra 教授(University of Tennessee, USA)による全体講演(On the Future of High Performance Computing: How to Think for Peta and Exascale Computing)が行われました。その中でスーパーコンピュータの将来に関する話題が提供されました。コーヒーブレイクの後、5室に分かれてミニシンポジウム(パラレルセッション)が行われました。夜は、神戸大学統合研究拠点に隣接する「花鳥園」でレセプション。歓談の中、夜は更けていきました。

2日目(10月10日(水))は、9時より神戸大学統合研究拠点で全体講演 Jiun Shyan Chen 教授(UCLA, USA)“Stabilized and Regularized Semi-Lagrangian Meshfree Method for Fragment-Contact-Impact Problems”と Roger Ohayon 教授(CNAM, France)“Modal Analysis of Fluid Structure Interaction Problems — Computational and Reduced Order Models —”がありました。メッシュフリー法や流体-構造連成解析手法に関する最新の研究成果が紹介されました。引き続き、コーヒーブレイクや昼食をはさみ、ミニシンポジウム(パラレルセッション)が夕方まで行われました。神戸クルーズディナー(バンケットディナー)では、矢川元基先生(日本機械学会計算力学部門・初代部門長・東洋大学)にご挨拶と乾杯のご発声で始まり、歓談の時を過ごしました。幸い、雨が降らず、神戸港周辺の景色を堪能することができました。



写真 4, 5 会場(神戸大学統合研究拠点・コンベンションホール)と花鳥園でのレセプションの様子



写真 6, 7 全体講演をされる Chen 教授と Ohayon 教授

3日目(10月11日(木))も前日と同じく神戸大学統合研究拠点での全体講演でスタートしました。はじめに、追永勇次氏(富士通)“Technologies Implemented in the K Computer and Beyond”では「京コンピュータ」開発に関する話題が提供されました。続いて、矢川元基先生(日本機械学会計算力学部門・初代部門長・東洋大学)からは、“Some Considerations on High Performance Computational Mechanics”と題した講演があり、V&V(Verification & Validation)やエクサスケールコンピューティングに関する話題など、今後の計算力学研究の方向性を示唆する内容に参加者一同これからの計算力学を考える良い機会になっ

たのではないかと思います。引き続き、ミニシンポジウム(パラレルセッション)が昼食を挟み夕方まで行われました。



写真 8, 9 バンケットで乾杯のご挨拶をされる矢川教授と歓談の様子



写真 10, 11 全体講演をされる追永勇次氏と会場となった甲南大学先端生命工学研究所入口付近

ICMS2012で企画されたミニシンポジウムのタイトルを以下に列挙します。

1. Recent Advances in Meshfree and Particle Methods (Professor
2. Continuum-based Multiscale Modeling and Simulation with Uncertainties
3. Design Optimization, Exploration and Informatics
4. Computational Fracture Mechanics and Structural Integrity Analyses
5. Computational and Experimental Studies of Electronic Packaging
6. Prediction and Control of Turbulent Flows
7. Recent Progress in Computational Fluid Dynamics and Related Topics
8. Fluid-Structure Interaction
9. Recent Progress in Biomechanical Modeling and Simulation
10. Advances in Inverse Problems
11. Recent Trends in Structural Optimization
12. Recent Progress in Numerical Modeling of Heat/Mass Transfer and Combustion

メッシュレス法、最適化、破壊、電子パッケージ、流体力学、流体-構造連成など、計算力学分野を網羅する内容でした。さらに、ミニシンポジウムでは一般講演だけでなく基調講演も企画され、日本機械学会計算力学部門25周年の歩みを振り返ることができたのではないかと思います。特に、基調講演は計算力学の各分野をリードされてきた方々によるものが多く、特に意義深いものであったと思います。

会議の終了後は、日本機械学会計算力学部門の英文誌“Journal of Computational Science and Technology (JCST)”で特集号が企画されています。2013年1月原稿締切、2013年7月発行の予定です。

JACM 関連研究室の紹介（その1）

JACMメルマガの新企画として、JACMに関連する研究室、研究グループ等を順次紹介していきたいと思えます。その第1回目として、名古屋大学大学院工学研究科機械理工学専攻の計算メカトロニクス研究室を紹介致します。

名古屋大学大学院工学研究科 機械理工学専攻電子機械工学分野 計算メカトロニクス研究室

松本 敏郎, 高橋 徹, 飯盛 浩司

計算メカトロニクス研究室(松本研)は、名古屋大学大学院・工学研究科・機械理工学専攻・電子機械工学分野に属する6研究室のうちの1つです。機械理工学専攻は、いわゆる機械工学系の専攻で、その中の電子機械工学分野では、振動、制御、計測、設計などメカトロニクスを指向した教育と研究を行っています。計算メカトロニクス研究室の教員の構成は、松本教授、高橋講師、飯盛助教、学生の構成は学部4年生9名、博士前期課程1年生6名、博士前期課程2年生5名、博士後期課程2名、研究生1名で、このうち留学生が4名います。

松本研では、工学における偏微分方程式の初期値境界値問題の数値解析法(有限要素法や境界要素法)に関する基礎的な研究から、実際の工業製品の設計に援用することを目的とした、構造最適化ソフトウェア(特に、波動問題におけるトポロジー最適化に近年は力を入れています)の開発まで、幅広く取り組んでいます。最近の成果は、高速境界要素法を用いた音場の形状感度解析法、フォトニックランダムレーザーの発振特性解析、境界要素法および有限要素法を用いた境界メッシュを含むメッシュ更新を伴うトポロジー最適化法、境界要素法に起因する非線形固有値問題の経路積分法による解析法とフォノンニック・バンドギャップの解析、アイソジオメトリック境界要素法の開発などがあります。これらはフォトニック結晶・メタマテリアル、ランダムレーザー、アンテナ等の電磁波デバイス、(局所共振)フォノンニック結晶、表面弾性波フィルタ等の弾性波デバイス等への応用を想定して行っています。研究成果は、日本機械学会、日本計算数理工学会、日本計算工学会等の国内会議の他に毎年3~4の国際会議で発表しています。

学生達は大学(院)生生活という自由を謳歌しているようで、9時頃登校して18時頃帰宅する者、19時頃登校して32時ごろ帰宅する者など様々です。しかしながら、皆非常に真面目で、自分に与えられたテーマに対して強い責任感を持っていることが伝わってきます。大学院で研究したテーマに関する職につく学生は多くはありませんが、学生時代に研究活動を通じて身に着けた、物事の本質を見抜く力、論理的に思考する力は一生の財産となります。小手先のテクニックだけではなく、物事を深く考える力を身につけて、社会で活躍できる人材へと成長してほしいと願っています。



写真 12, 13 研究室の風景



写真 14 研究室の風景

さて、最後に研究室の様子を写真で紹介します。写真12は、有限要素法や境界要素法などの数値解析や最適化手法について、学生同士で議論している様子です。松本研では、必要なソフトウェアはなるべく学生自ら開発しており、これまで開発したものには2次元や3次元のポテンシャル問題、静・動弾性問題、音響問題、電磁波などの高速境界要素法ソフトウェアや教育用の有限要素法ソフトウェア、およびそれらを駆使した自動メッシュ更新機能を持つトポロジー最適化ソフトウェアがあります。写真13は数値解析ソフトウェアの開発の様子です。Linux, MacOS, Windows など、それぞれ好きな環境で開発を行っています。また、研究室にあるサーバ室には5台の計算サーバが設置されています。大規模な計算を行う際には、それぞれの計算機端末から計算サーバにリモート接続して解析を行います。研究活動は個々人で紙と鉛筆やパソコンに向き合う時間が長くなりますが、研究室で鍋をつついたり、スポーツ観戦に出かけたりといった息抜きも定期的に行われているようです。写真14は、今年の夏の佐久島への研究室旅行の様子です。写真に写った笑顔から分かるように、総勢26名の大所帯ですが、皆仲良くやっています。

編集責任者

西脇 眞二 (京都大学)

山田 崇恭 (京都大学)