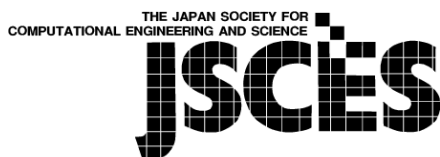


JSCES 学生サマーキャンプ 2013

2013 年 9 月 15, 16 日

那須オオシマフォーラム本館

主催：日本計算工学会（JSCES）



JSCES 学生サマーキャンプ 2013 実行委員（敬称略，順不同）

松本 純一	産業技術総合研究所
磯部大吾郎	筑波大学
高橋 昭如	東京理科大学
車谷 麻緒	茨城大学
檜山 和男	中央大学
浅井 光輝	九州大学
岡澤 重信	広島大学
松田 哲也	筑波大学

JSCES 学生サマーキャンプ 2013 産官学側講演者（敬称略，発表順）

山村 和人	新日鐵住金株式会社
臼井 基文	宇宙航空研究開発機構
岡澤 重信	広島大学
竹内 謙善	株式会社くいと
松本 純一	産業技術総合研究所

JSCES 学生サマーキャンプ 2013 学生講演者（敬称略，発表順）

後藤 圭太	筑波大学大学院 D2
森本 敏弘	九州大学大学院 M1
黒田 恭平	筑波大学大学院 M1
川辺 赳史	中央大学大学院 M1
山田 弦	広島大学大学院 M1
三目 直登	東京大学大学院 M2
顧 嘉捷	筑波大学大学院 M1
田邊 将一	九州大学大学院 M1
不室 太希	中央大学大学院 M1
上田 秀哉	広島大学大学院 M1
山本 卓也	筑波大学大学院 M1

会長メッセージ：人生の岐路 ～先達に学ぶ～

皆さん、こんにちは。日本計算工学会の会長を仰せつかっております、樫山と申します。この度は、学生サマーキャンプにご参加いただき誠にありがとうございます。

皆さんの多くは M1 の学生であり、今、まさに人生の岐路に立っていると言えます。“前途洋々”という言葉がありますが、進路に関してこの言葉が通用するのは残りわずかで、皆さんはここ数か月間で進路を決定していかななくてはならない大切な時期にさしかかっています。本サマーキャンプは、皆さんのたった一度しかない人生のその方向性を決めるにあたって、学生時代に計算工学を志しその後様々な分野で活躍している先達からいろいろな話を聞くことで、将来について深く考えて進路の選択に大いに参考にさせていただきたいとの思いから企画されました。また、同時に、学生間どうしで研究発表について意見交換をしたり、親睦を深めたりすることもサマーキャンプの大きな目的です。

このサマーキャンプが、皆さんにとって大変有意義なものになり、“一度しかない人生の岐路の選択”に大いに参考になることを願ってやみません。

平成 25 年 9 月
(社) 日本計算工学会会長
中央大学 樫山和男

JSCES 学生サマーキャンプ 2013 開催にあたり

この度は、JSCES 学生サマーキャンプに参加していただき、どうもありがとうございます。このサマーキャンプは、計算工学分野に関係する学生の横の連携を深めるために企画されたもので、今回が初めての開催となります。若手の育成は、どこの大学、企業、官庁でも課題となっています。大学に絞って言えば、博士後期課程に進学する学生が極端に減っており、学問や技術の継承に支障をきたしております。後期課程の学生が減っている理由は明らかです。せつかく専門性を高めても、採用してくれる企業、研究機関や大学のポストが少なく、将来への不安が拭えないからです。最近の調べでは、博士後期課程を修了した大学院生のうち、安定した職に就いていない人は全体の 4 割を超えたそうです。これは、学部卒、前期（修士）課程修了者の約 2 割という数字と比べ、突出した数字です。国が 1991 年度に始めた大学院生倍増計画が、その出口での採用枠を増やす政策をとらないまま押し進めてきたツケが回ってきた形です。その一方で、優秀な若手研究者や技術者が育たないと、技術立国日本の将来は大変危ない状況となることは火を見るより明らかです。

そこで（社）日本計算工学会では、主に計算工学分野で勉強・研究する学生に情報を提供する場を設けることを目的とし、第 18 回計算工学講演会では会長・副会長に研究者としての生き方を聞くフォーラムを、そして今回は若手の産官学研究者に生き方を学ぶサマーキャンプを企画しました。学生の皆さんには、同じような立場の者同士で交流を深め、先輩研究者の様々な意見や情報を聞くことで、少しでも勇気と強い意志を持って先に進めていただけたらと思っております。また、同様の企画を通じ、これからも若手研究者を学会として強力にバックアップしたいと考えています。願わくは、参加者の皆様が計算工学分野および学会の戦力となる日が訪れてくれれば、企画した我々も大変嬉しい限りです。

平成 25 年 9 月

（社）日本計算工学会理事
筑波大学 磯部大吾郎

JSCES 学生サマーキャンプ 2013 概要

サマーキャンプ開催場所：

那須オオシマフォーラム本館 (<http://www.ohshima-forum.jp/>)

栃木県那須郡那須町湯本 2 0 5 Tel. 0287-76-1700

- ・東北自動車道那須 IC より 15 分.
- ・東北新幹線「那須塩原駅」からシャトルバス「りんどう号」(3 日前までに要予約), 所要時間約 45 分
- ・東北本線「黒磯駅」から東野交通 路線バス那須湯本方面行き「つつじヶ丘」バス停下車徒歩 1 分, 所要時間約 30 分

参加費：1 人 1 万円 (宿泊費 (1 泊 3 食), 宿泊入湯税, セミナ参加費, 資料代込み)

現地会場までの往復旅費は個人負担. 参加費は当日, 会場で受け付けます.

参加者：学生 21 名, 産官学有志・学会関係者 10 名

企画者：磯部 (筑波大), 樫山 (中央大)

幹事：高橋 (東京理科大), 車谷 (茨城大), 松本 (産総研), 松田 (筑波大), 浅井 (九大), 岡澤 (広大)

産官学側講師：山村 (新日鉄住金), 臼井 (JAXA), 岡澤 (広大), 竹内 (くいんと), 松本 (産総研)

学生側講師：後藤 (筑波大 D2), 三目 (東大 M2)

日程概要：

9 月 15 日 (日) 13:00 現地集合・受付 (担当：高橋)

- | | | |
|-------------|---|------------|
| 13:30~13:40 | 開会のあいさつ, 開催主旨説明 (磯部) | @3F 中会議室 |
| 13:40~14:10 | 産側の研究者による講演 (山村氏) | |
| 14:10~14:40 | 官側の研究者による講演 (臼井氏) | |
| 14:40~15:10 | 学側の研究者による講演 (岡澤氏) | |
| | 休憩 | |
| 15:30~17:00 | 学生講演会 (司会：浅井) | |
| | (後期課程学生 (後藤氏) 20+10 分, 前期課程学生 4 名 10+5 分) | |
| 17:00~18:00 | 自由 | |
| 18:00~19:00 | 夕食 | @本館レストラン |
| 19:30~ | 懇親会 (司会：磯部, 樫山) | @2F 大会議室半面 |

9 月 16 日 (月, 祝)

- | | | |
|-------------|---|----------|
| 7:30~8:30 | 朝食 | @本館レストラン |
| 9:00~9:30 | 産側の研究者による講演 (竹内氏) | @3F 中会議室 |
| 9:30~10:00 | 官側の研究者による講演 (松本氏) | |
| | 休憩 | |
| 10:20~12:05 | 学生講演会 (司会：車谷) | |
| | (後期課程進学予定学生 (三目氏) 20+10 分, 前期課程学生 5 名 10+5 分) | |
| | 昼食 | @本館レストラン |

13 : 15～13 : 30 講評, 閉会のあいさつ (檜山)
解散

@3F 中会議室

諸注意事項

- * 15 日 17 時以降に部屋割りに沿って各自部屋へ移動してください.
- * 入浴時間 : 15:00-23:00 / 6:00-9:00
- * 入浴時間との兼ね合いで, 場合によっては懇親会のスタートを 20 : 00 にします.
- * 懇親会会場は 23 時以降は使えませんので, その後も飲みたい人は各部屋でお願いします.
- * 布団敷きはセルフサービスです.
- * 懇親会会場の大型冷蔵庫, 各部屋の冷蔵庫は随時使えます. 懇親会用の飲み物を冷やす予定です.
- * ゴミは 4 分別 (ビン・缶・ペットボトル・燃えるごみ) です. ゴミ袋は会場が用意してくれます. ご協力をお願いします.
- * 懇親会で出たゴミ等はまとめて置いておいて下さい.
- * 氷はアイスペール 1 杯で 420 円にて販売になります.
- * 自家用車の方は縦列駐車にご協力をお願いします. 係りの方が案内してくれます.
- * バスでお帰りの方は, 16 日 13:30 本館→那須塩原駅です. お忘れなく.

問い合わせ先 : summercamp2013@jscs.org

開催期間中の緊急連絡先 : XXXXXXXXXX

JSCES 学生サマーキャンプ 2013 プログラム

(講演時間にはそれぞれ 5～10 分の質疑を含む)

9月15日(日)

13:30～13:40 開会のあいさつ, 開催主旨説明

磯部大吾郎 (筑波大学)

産官学研究者による講演会 1 (司会: 磯部大吾郎 (筑波大学))

13:40～14:10 新日鐵住金における計算工学への取り組み ～研究から実用化まで～

山村 和人 (新日鐵住金)

概要: 鉄鋼プロセスは、マルチフェーズ、マルチフィジックス、マルチスケールな現象であり、未だに解明できていない現象も多く、計算工学への期待は大きい。ここでは、研究から実用化までの一貫視点から、鉄鋼プロセスへの計算工学の役割と求められる技術者像についてお話する。

14:10～14:40 航空宇宙分野の研究開発における計算機シミュレーションの活用

臼井 基文 (宇宙航空研究開発機構)

概要: 航空宇宙分野の研究開発においては、計算機によるシミュレーションを活用することによって、研究開発の効率化に取り組んでいる。本講演では、航空宇宙分野における計算機シミュレーションの活用例を紹介する。

14:40～15:10 私の過去・現在・未来

岡澤 重信 (広島大学)

概要: 生まれてから現在までの生き立ちを話して、現在の職業に就く転機や日常の生活について紹介する。また研究者として今後目指したい方向性についても触れる。

休憩

学生講演会 セッション 1 (司会: 浅井 光輝 (九州大学))

15:30～16:00 博士後期課程における学生生活と研究報告

後藤 圭太 (筑波大学大学院 D2)

概要: 博士後期課程に在籍する学生の視点から、進学動機、前期課程と後期課程の異なる点、進路を含む今後の展望等の学生生活について、後期課程学生の一例として説明する。これと並んで、研究内容に関して簡単な報告を行う。

16:00~16:15 津波時の堤防崩壊シミュレーションに向けた基礎検討

森本 敏弘 (九州大学大学院 M1)

概要: 東北地方太平洋沖地震では、堤防を越流した津波により背後地盤が洗掘され、被覆コンクリートが流されることにより、堤防がその機能を喪失した事例が多くみられた。本研究ではこれを流体-地盤の連成問題として捉え、粒子法を用いて洗掘の再現解析を行った。

16:15~16:30 RC 構造物に対する津波漂流物の衝突解析

黒田 恭平 (筑波大学大学院 M1)

概要: 東日本大震災により、本来津波に強いと言われていた RC 構造物が、津波により横転し大きな被害をもたらした。そこで本研究では、RC 構造物の津波漂流物衝突解析を行ない、RC 構造物が横転した原因の究明をすることを目的とする。

16:30~16:45 VR 技術を用いた津波避難シミュレーションシステムの構築

川辺 赳史 (中央大学大学院 M1)

概要: 本研究は、既往の研究によって構築されたマルチエージェントモデルに基づく津波避難シミュレーションシステムの適用性向上を図ると共に、この結果を没入型 VR 装置を用いて可視化することを試みたものである。

16:45~17:00 衝突解析における構造部材の最適化

山田 弦 (広島大学大学院 M1)

概要: 通常の最適化手法では、目的関数の感度を求める必要がある。よって感度計算が困難となる衝突解析のような非線形動的問題への最適化の適用は少ないのが現状である。本研究では衝突解析における衝突問題での最適化を実施する。効率的な最適化手法について説明するとともに、その妥当性を数種類の衝突解析に適用して示す。

夕食

19:30~ オーバーナイトセッション

(司会: 磯部大吾郎 (筑波大学), 檜山 和男 (中央大学))

9月16日（月，祝）

朝食

産官学研究者による講演会2（司会：樫山 和男（中央大学））

9：00～9：30 構造最適設計ソフトウェアの開発

竹内 謙善（くいと）

概要：私は商用の構造最適設計ソフトウェアの開発に従事している。このソフトウェアには、私が博士課程在学当時に考えたアイデアや会社に入ってから開発した技術等が数多く組み込まれている。本講演ではソフトウェア開発に従事するに至った経緯や、組み込まれている技術について紹介する。

9：30～10：00 公的研究機関での研究とキャリアパスについて

松本 純一（産業技術総合研究所）

概要：公的研究機関として、（独）産業技術総合研究所での研究系・事務系の仕事について概要を述べる。若手研究者の採用に関する内容も交え、公的な研究機関での研究やキャリアパスについての参考情報を説明する。

休憩

学生講演会 セッション2（司会：車谷 麻緒（茨城大学））

10：20～10：50 減災シミュレーション実現のための、自由表面を含む流体構造連成解法の開発

三目 直登（東京大学大学院 M2）

概要：修士学生として、博士進学を決意した動機と、現在行なっている、MPS 粒子法流体解析と FEM 構造解析との分離型弱連成流体構造解析手法開発の詳細および本研究の目的である減災シミュレーションへの応用について述べる。

10：50～11：05 家具の転倒解析手法に関する検証

顧 嘉捷（筑波大学大学院 M1）

概要：E-Defense の数値震動台プロジェクトの一環として、Motion Capture を用いた家具の振動台実験を実施し、家具が転倒に至るまでの変位計測データを取得し、そのデータを活用して、ASI-Gauss 法を用いた家具転倒解析の性能検証及び再現精度の向上を図る。

11：05～11：20 粒子法による津波が橋桁に作用する際の流体力評価

田邊 将一（九州大学大学院 M1）

概要：東北地方太平洋沖地震による津波被害で、多くの橋桁が流失したことを受けて、本研究では橋桁に作用する津波力評価に焦点をあて、数値解析結果と小型模型実験との比較検証を行い、本手法の精度を確認した。

11 : 20～11 : 35 3次元VOF法に基づく津波シミュレーションのための並列計算

不室 太希 (中央大学大学院 M1)

概要:本研究では3次元SUPG-VOF法に基づく自由表面流れの並列計算手法の構築を行う。並列手法としてMPI、OpenMPおよび両者のハイブリッド法を導入し、各手法の効率について検討を行う。

11 : 35～11 : 50 X-FEMとWavelet FEMを用いた弾塑性破壊力学に関する研究

上田 秀哉 (広島大学大学院 M1)

概要: X-FEMを用いた弾塑性のき裂解析では、一般的に複数のエンリッチ関数を使用して解析を行う。しかし、この方法ではき裂先端の各節点へ付加する自由度大きくなり、解析に時間を要する。そこで、用いるエンリッチ関数を減らし、ウェーブレット関数を用いて精度を補うことで高精度化を試みた。発表では本手法の妥当性、精度に関する報告を行う。

11 : 50～12 : 05 地震動下の天井落下解析コードの開発

山本 卓也 (筑波大学大学院 M1)

概要:大規模空間における天井落下解析を行うことにより天井落下のメカニズムを調べ、天井の耐震化の対策案を目的とする。対象モデルを体育館とし、天井モデルを作成し解析を行い、防災科学研究所で行われる加振実験と解析結果との比較・検討を行う。

昼食

13 : 15～13 : 30 講評, 閉会のあいさつ

樫山 和男 (中央大学)

解散

MEMO

