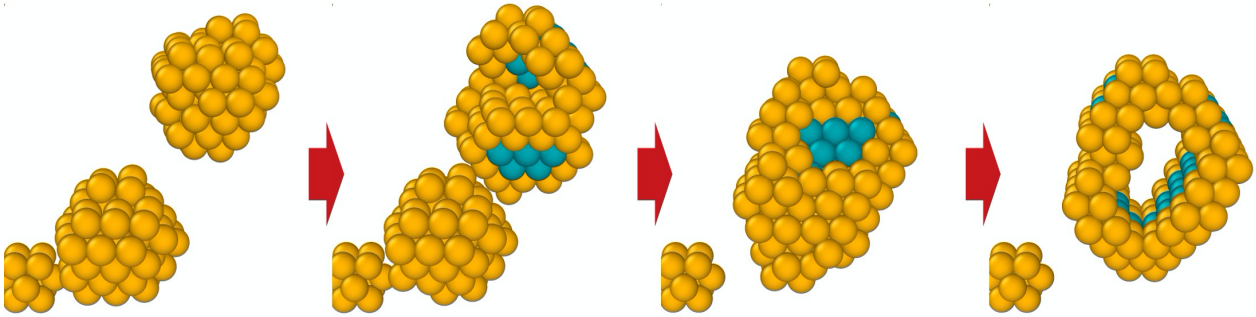
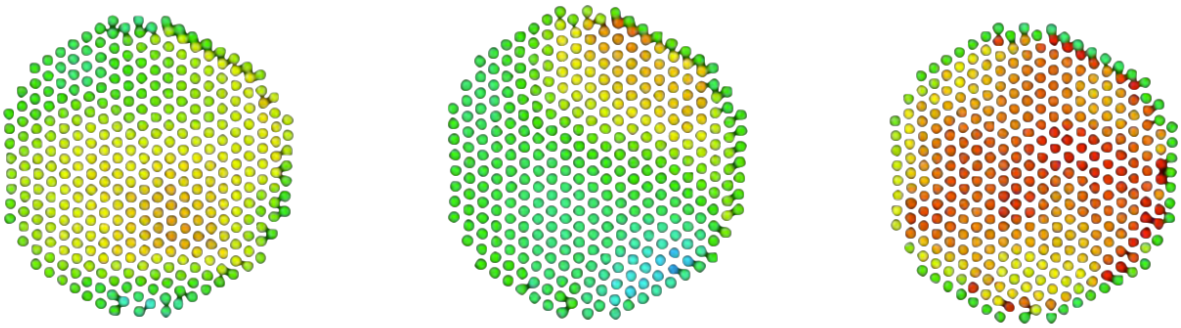
Computational Science & Engineering

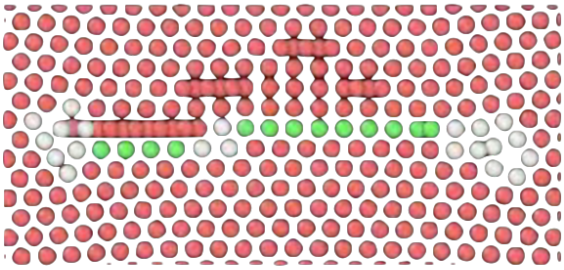
計算科学技術部会　ニュースレター　第 34 号
AESJ-CSED　NEWSLETTER (No.34)
September 2020

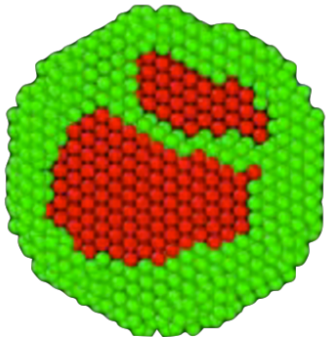
1. Active volume を用いた温度並列 Simulated annealing による
メゾ時間スケール原子シミュレーション



2. 軽水炉燃料被覆管中の照射誘起欠陥挙動とその形態変化







日本原子力学会 計算科学技術部会
ニュースレター 第 34 号

2020 年 9 月

1. 巻頭言

2020 年度 部会長 光安 岳 氏 1

2. 2019 年度 計算科学技術部会 部会賞 贈賞報告 3

3. 2020 年春の年会 計算科学技術部会全体会議 開催報告 9

4. 2020 年度 計算科学技術部会 役員紹介 10

5. 2020 年秋の大会 計算科学技術部会全体会議 開催案内 12

6. 2020 年秋の大会 計算科学技術部会 一般セッション開催案内 13

7. 2020 年秋の大会 計算科学技術部会 企画セッション開催案内 15

8. 講習会・ワークショップ等の開催報告・連絡事項等 16

9. 年間予定 18

編集後記 19

表紙図 1 提供：早川　頌　氏（テネシー大学）

（2019 年度　計算科学技術部会 CG 賞）

結晶性材料中ミクロ組織発達モデル化のために Dimer 法による局所領域活性化過程探索と温度並列シミュレーテッドアニーリング手法を組み合わせたメゾ時間スケールシミュレーション手法を開発した．また開発手法を照射下で形成された不安定形態欠陥クラスタに適用し，その安定形態への変換過程を再現した（図）．本手法の適用により分子動力学計算の時間スケールを超えたミクロ組織発達過程を原子スケールの精度を保持しつつ再現することに成功した．

表紙図 2 提供：安達　悠希也　氏（東京大学）

（2019 年度　計算科学技術部会 CG 賞）

燃料被覆管に使用される Zr を対象とし、MD 計算によって、空孔集合体が c ループに変換する過程における原子挙動を解明することに成功した。本手法により、空孔集合体は極めて短い時間で z 方向への変位を開始し、その後 x, y 方向への変位が始まって積層欠陥が形成し、徐々に拡大していくことで c ループ形成が完了することを解明した。

巻頭言

計算科学技術部会部会長挨拶

（株）日立製作所

光安　岳

2020 年 5 月現在、新型コロナウイルスが世界的に猛威を振るっており、人々の生命が脅かされるとともに、経済活動が停滞し未曾有の危機にあります。このような状況下で、コロナウイルス患者の治療の当っている医療関係者や、生活必需品の流通、電力などのインフラを維持されている方々へ敬意を表します。

収束へ向けて外出自粛等の対策が進む中で、日本原子力学会 2020 年春の年会が中止、本部会が主催する国際会議 SNA+MC2020 は幕張での開催を断念せざるを得ない状況となり、学術的交流の機会が失われることは本会にとって大きな損失であると考えます。過去のウイルスの蔓延の事例においても、人の移動の停止による隔離策がとられてきました。今回も同様の対策が取られていますが、これまでと違うのは情報通信の発達により人々のコミュニケーションがある程度維持されていることです。これにより学術的活動の一部継続が可能です。さらに「計算科学」は現実の現象を計算機上で再現するため、このような状況においても本部会員の皆様の多くの方が活動継続されていることと思います。

コミュニケーションが制限された状況において、活動を継続することは、計算科学において、並列化により計算を高速化する方法と似ています。計算には並列に実行できる部分と逐次実行が必要な部分があり、並列で実行できる部分を増やすほど、並列化効率が高くなり、結果として全体の計算が高速化されます。逐次実行が必要な部分の多くは、並列実行された計算部分間の通信(コミュニケーション)です。常にコミュニケーションしていれば、共有できる情報量が多く、必要な情報に素早くアクセスできますが、全体の効率は低下します。そこで、コミュニケーションを最小限として全体の効率を最大化するためには、通信を最小限の情報量とすることが必要です。情報量を最少とするためには、通信する情報を取捨選択します。その結果、逐次実行時に交換される情報の重要性が高くなります。

現在のコミュニケーションが制限された状況は、強制的に通信の情報量を絞られた状態であるため、情報の取捨選択をして重要性の高い情報に通信を絞ることによって、全体の効率を上げられます。つまり、危機的状況ではありますが、さらなる飛躍のチャンスでもあると考えております。さらに、逐次実行部分となるコミュニケーションは本会の年会・大会がその一部を担うことになりますので、本部会はコミュニケーションの場の提供や情報発信に努めていきたいと考えております。

最後に、本部会員の皆様におかれましては、ご自身とご家族の健康第一にこの危機を乗り越えていただき、次の年会・大会という貴重なコミュニケーションの場でお会いできることを願っております。

以上

2019 年度　計算科学技術部会　部会賞　贈賞報告

計算科学技術部会　表彰小委員会委員長　茶木　雅夫（エネルギー総合工学研究所）

選考経緯

令和元年 12 月 21 日（土）を締め切りとして、部会メーリングリストおよび部会ホームページを通して、本年度部会賞候補者の募集を行いました。

令和 2 年 1 月 10 日（金）に表彰小委員会を開催し、推薦者の推薦書、業績（論文、予稿、部会のセッションでの聴講者の評価シート等）をまとめた資料を基に、慎重に審議致しました。その選考結果を同日開催された部会運営委員会にお諮りし、最終的に、部会功績賞 1 件、部会業績賞 1 件、部会奨励賞 2 件、部会 CG 賞 2 件、部会学生優秀講演賞 2 件、部会功労賞 1 件の受賞候補者を決定致しました。

その後、受賞候補者が受賞条件を満たしていることを確認し、部会功績賞については候補者からご辞退の連絡を頂いたため本年度該当者なしとし、その他の候補者について受賞者として確定致しました。結果は以下の通りです。

部会業績賞

計算科学技術分野において顕著な学術または技術上の業績のあった個人またはグループ（連名）を対象とし、毎年 2 件以内とする。原則として、当該年度の応募締切日時点で、学会和文論文誌あるいは英文論文誌のいずれかに、論文が掲載されていることを条件とする。

受賞者名：巽 雅洋　氏（原子力エンジニアリング）（0142626）

業績名　：「計算科学技術に基づく炉心解析手法開発への貢献」

（英訳）Contributions to development of core analysis methods based on computational science and engineering

贈賞理由：

巽氏は、1996 年に大阪大学工学研究科原子力工学専攻を修了後、原子燃料工業(株)及び(株)原子力エンジニアリングにおいて、計算科学技術に基づく炉心解析手法の研究開発に従事してきた。同氏の業績のうち、①炉心解析コード SCOPE2 の開発、②深層学習と強化学習による燃料装荷パターン最適化手法の開発について以下に概要を述べる。

SCOPE2 は、燃料棒単位の 3 次元輸送計算による炉心解析コードである。中性子エネルギー群 2 群、集合体内を均質化した近代ノード法が主流であった開発当時(2000 年頃)において、エネルギー

9 群の多群計算、SP3 輸送計算法の採用、燃料棒毎の詳細メッシュ計算といった従来の 1000 倍以上の計算量を持つ炉心解析を、高効率加速計算法・オブジェクト指向による並列計算機向けアルゴリズムなどの計算科学技術を用いて、世界で初めて実用化することに成功した。この成果は、H16 年度の日本原子力学会技術賞を受賞した。

深層学習と強化学習に関する研究は、従来計算機による取り扱いが困難と考えられた問題に対して、人間を凌駕する性能を発揮できる可能性を示している。同氏は、炉心の燃料装荷パターン最適化問題に適用するため、深層ニューラルネットワークを用いた高速炉心特性評価技術を開発し、高い精度で炉心特性の予測が可能であることを示した。

以上のように、同氏は、炉心解析の分野において、計算科学技術に基づく炉心計算アルゴリズム、炉心解析手法を開発し、これらが高く評価されており、大きな貢献をしている。

また、計算科学技術部会への貢献としては、2008 年度から 2014 年度にかけて広報委員長、2015,2016,2018 年度に副部会長及び 2017 年度に部会長を歴任しており、部会の運営及び活動に尽力されている。

以上の理由から、部会業績賞を贈呈することを決定した

部会奨励賞

部会奨励賞：計算科学技術分野において顕著な学術または技術上の業績のあった、おおむね 40 才まで（当該年度 3 月 31 日において）の個人を対象とし、毎年 3 名以内とする。少なくとも、応募締切日時点で学会が主催ないしは共催する国内外の会議等で口頭発表の実績を有していることを条件とする。

受賞者名：小林　恵太　氏（高度情報科学技術研究機構）(0216191)

業績名　：「機械学習分子動力学による二酸化トリウムの熱物性評価」

（英訳）Analysis of thermal properties of thorium dioxide by machine learning molecular dynamics

贈賞理由：

核燃料の高温での詳細な熱物性データーの取得は、原子炉設計からシビアアクシデント評価等も含めて原子力研究分野にとって必要不可欠である。しかし、現行の核燃料である酸化物燃料（二酸化アクチノイド）の融点は非常に高く、且つ放射性物質であることからも、実験によるデーター取得は容易に行えるものではない。従って、原子・分子シミュレーションにより核燃料の各種物性値を取得することが有用となる。しかし、第一原理計算は、計算精度は十分だが、計算コストが高く熱物性の導出には不十分である一方、計算コストが低く熱物性導出に有用な古典分子動力学は、

経験的パラメータに強く依存するため、得られた結果の信頼性には十分な検討が必要となる等の課題があった。

上記の課題に対し、小林氏は機械学習分子動力学法を活用することで、第一原理計算と同等の精度で核燃料物質(二酸化トリウムを対象とした)の熱物性値評価を初めて成功させた。計算では、二酸化トリウムの固相、液相状態の第一原理計算データー数万件を作成し、Behler-Parrinello のニューラルネットワークを用い、二酸化トリウムの機械学習力場の構築を行った。構築された機械学習力場は第一原理計算の結果を高精度で再現する一方、計算された物性値(格子定数、弾性係数、フォノンバンド等）は実験データーと良い一致を示している。また、機械学習分子動力学を用いることで、エンタルピー、熱膨張率、Bredig 相転移現象等の熱物性を高精度で記述することに成功している。特に固液共存状態のシミュレーションが第一原理計算の精度で可能となったことは大きな意義がある。以上の研究業績（最新の AI 技術を核燃料高温物性評価に初めて適用）を鑑み、部会奨励賞を贈呈することを決定した。

受賞者名：西川　崇　氏（原子力エンジニアリング）(5093963)

業績名　:「TDDFT+Langevin 模型の構築」

(英訳) The construction of TDDFT + Langevin model

贈賞理由：

西川氏は原子核の分裂や衝突を微視的に扱う時間依存密度汎関数理論（TDDFT）と原子核の時間発展を確率論に扱う Langevin 模型のそれぞれの長所を取り込んだハイブリッド模型を新たに提案した。これまでに同氏は第一著者として得られた結果を著名な国際会議紀要等で出版している。提案された TDDFT＋Langevin 模型によって、TDDFT のみでは取り込むことができなかった低エネルギー核分裂の確率的側面と、Langevin 模型のみでは取り込むことができなかった核子自由度の運動に由来した複雑な運動の双方を同時に取り込んで核分裂計算を行うことが可能になった。系統的計算結果からは原子核反応の散逸特性などが世界に先駆けて明らかにされつつある現状である。

提案された理論的枠組みは、原子核工学における種々の核分裂過程をより深く理解し、次世代の全く新しい高精度原子炉制御理論を構築していくための基礎研究ともなり得るもので、応用の可能性も高い。以上の理由から部会奨励賞を贈呈することを決定した。

部会 CG 賞

原子力の計算科学技術分野において結果の表示・可視化について優秀な業績のあった個人またはグループ（連名）を対象とし、毎年 2 件以内とする。 少なくとも、応募締切日時点で国内外の会議等で口頭発表の実績を有していることを条件とする。

受賞者名：安達　悠希也　氏（東京大学（現 ヤフー株式会社））(0238345)

業績名　:「軽水炉燃料被覆管中の照射誘起欠陥挙動とその形態変化の可視化」

（英訳）Visualization of irradiation-induced defect behavior and its morphological change in LWR fuel cladding

贈賞理由：

安達悠希也氏は、軽水炉の燃料被覆管材料を対象として、照射誘起欠陥の挙動をピコ秒オーダーで精緻に追跡し可視化することで、欠陥集合体の形態が変化するメカニズム解明に成功した。特に、原子個々の振動により周辺に位置する原子の拡散が誘発される現象の解明は学術的な価値が高く、燃料被覆管における水素吸収量増加の微細要因解明に資する成果である。可視化技術を積極的に利用して得られた本研究成果は、本部会の CG 賞にふさわしいと考えられる。

以上の理由から部会 CG 賞を贈呈することを決定した。

受賞者名：早川　頌　氏（テネシー大学）(0238322)

業績名　:「Active volume を用いた温度並列 Simulated annealing によるメゾ時間スケール原子シミュレーション」

（英訳）Meso-time scale atomic simulation by Temperature Parallel Simulated Annealing using active volume

贈賞理由：

早川頌氏は、系のダイナミクスをポテンシャルエネルギー曲面上でのエネルギー最小化問題と捉えることにより、最適化手法を適用した微細組織安定状態再現手法（Energy Minimization with Basins-Constructed Space、 EM/BCS）を開発した。また、この開発手法を原子炉構造材料中に形成した照射誘起結晶欠陥集合体に適用しその挙動を可視化することで、集合体形態変化のメカニズムを解明することに初めて成功した。同氏の成果により、原子レベルの精度を保ちつつ、メゾ時間、あるいはそれ以上の時間スケールでの解析が可能となったため、本部会における CG 賞受賞がふさわしいと考えられる。

以上の理由から部会 CG 賞を贈呈することを決定した。

部会学生優秀講演賞

部会学生優秀講演賞：計算科学技術分野において、他の模範となる講演を行った学生を対象とし、毎年 4 名程度とする。日本原子力学会「春の年会」あるいは「秋の大会」での計算科学技術セッション（区分コード 307-1）で口答発表していることを条件とする。

受賞者名：安達　悠希也　氏（東京大学（現 ヤフー株式会社））(0238345)

業績名　:「Zr における c-type 空孔転位ループ形成過程の解明」

(英訳) Formation of a c-type vacancy dislocation loop in Zr

贈賞理由：

安達悠希也氏は、六方晶金属であるジルコニウムを対象として、照射欠陥の異方拡散に伴って底面上に形成した原子空孔集合体の c-type 転位ループ変換過程を分子動力学法により解析した。特に、Nudged Elastic Band 法を改良し、鞍点近傍で解析精度を上げることにより変換に要する活性化エネルギーを定量化した成果は、ジルコニウムの照射下微細組織発達を予測するモデルに不可欠なものであり、またメゾスケールモデルでの構成式構築にも貢献しうるものである。

以上の理由から部会学生優秀講演賞を贈呈することを決定した。

受賞者名：寺山　怜志　氏　（東京大学大学院）(5101042)

業績名　:「分子動力学法を用いた高エネルギー中性子照射下における欠陥形成過程の解明」

(英訳) Molecular dynamics simulations to evaluate defect formation process under high energetic neutron irradiation

贈賞理由：

寺山怜志氏は、軽水炉炉内構造材料として使用されるオーステナイト鋼を対象とし、中性子照射環境下での微細欠陥形成過程を分子動力学法により定量化する研究を行ってきた。特に、軽水炉環境下で最大に相当するエネルギー付与下では、低付与エネルギーで観察された可動欠陥集合体形成率の材料物性値依存性が異なること、高エネルギー付与非平衡条件で形成する欠陥集合体も静的エネルギー計算と対応していること等を明らかにした。計算科学に基づいて、原子力プラント構造材料の劣化予測モデル構築に寄与する同氏の研究は、分野の発展に関する貢献が大きく、本部会の学生優秀講演賞の受賞にふさわしいと考えられる。

以上の理由から部会学生優秀講演賞を贈呈することを決定した。

部会功労賞

計算科学技術部会の発展に顕著な功労のあった個人を対象とし、毎年２名以内とする。

受賞者名：堀田亮年　氏　（原子力規制庁）(0131615)

業績名　:「計算科学技術部会運営と原子力プラント安全解析コードにおける V&V 関係活動への貢献」

（英訳）Contribution to the Management of CSED and V&V Activities for Safety Analysis Code

贈賞理由：

堀田氏は、平成 23～24 年度に当部会の経理委員長、平成 24～25 年度に副部会長、平成 25 年度に企画委員長を務められ、部会の運営全般に関して幅広く貢献した。

当部会の「シミュレーションの信頼性検討タスク」において幹事を務め、米国機械学会等における V&V スタンダード及び欧州における計算科学技術者の資格制度等の調査等を行った。学会企画セッション等の活動を通じて、本部会及び学会における各分野において導入が可能なシミュレーションの信頼性確保に関わるモデル V&V の考え方、及び産官学、ソフトウエアベンダー等の専門家を招聘した講演集をワーキンググループ報告書としてとりまとめ、その後の日本原子力学会での本分野でのガイドラインへ発展させる契機となる材料を提供した。

原子力学会において、海外のモデリング＆シミュレーションに関する先端的活動について紹介した。日本計算工学会「工学シミュレーションの品質保証ガイドラインの解説とその活用に向けて」において、原子力分野におけるモデル V&V の取り組みについて紹介し、学会ガイドラインの作成に向けて広範囲の専門家のご意見を取り入れる活動を行ったさらに、大気拡散数値モデルへ適用する際の支援等、モデル V&V の考え方を学会に横断的に普及する活動を行った。

以上の理由から部会功労賞を贈呈することを決定した。

以上

第27回全体会議　開催報告

2020年春の年会の中止により、全体会議も中止となった。審議事項（R2年度運営委員について）はメール審議された。その結果、次期役員として、以下の4名が選出された。

部会長	光安　岳	（日立製作所）
副部会長	鈴木　喜雄	（日本原子力研究開発機構）
副部会長	鈴木　正昭	（東京理科大学）
副部会長	茶木　雅夫	（エネルギー総合工学研究所）

また、各委員会の委員長等が選出された。

総務小委員会	板倉　充洋	（日本原子力研究開発機構）
企画小委員会	稲垣　健太	（電力中央研究所）
広報小委員会	酒井　幹夫	（東京大学）
出版・編集小委員会	山下　晋	（日本原子力研究開発機構）
経理小委員会	和田　怜志	（東芝）
国際会議準備小委員会	大谷　孝之	（日本原子力研究開発機構）
表彰小委員会	光安　岳	（日立製作所）
部会等運営委員会	鈴木　喜雄	（日本原子力研究開発機構）

以上

2020 年度　計算技術部会　役員紹介

執行部

部会長	光安 岳	(株)日立製作所
副部会長	鈴木 喜雄	(国研) 日本原子力研究開発機構
副部会長	鈴木 正昭	東京理科大学
副部会長	茶木 雅夫	エネルギー総合工学研究所

総務小委員会

委員長	板倉 充洋	(国研)日本原子力研究開発機構
	奥村 雅彦	(国研)日本原子力研究開発機構

経理小委員会

委員長	和田 怜志	(株)東芝

広報小委員会

委員長	酒井 幹夫	東京大学
	緒方 智明	MHI-NS エンジニアリング(株)

企画小委員会

委員長	稲垣 健太	(一財)電力中央研究

出版・編集小委員会

委員長	山下 晋	(国研)日本原子力研究開発機構
	田村 明紀	(株)日立製作所
	張 承賢	東京大学
	堂田 哲広	(国研)日本原子力研究開発機構

国際会議準備小委員会

委員長	大谷 孝之	(国研)日本原子力研究開発機構
	町田 昌彦	(国研)日本原子力研究開発機構
	長家 康展	(国研)日本原子力研究開発機構

佐藤 達彦　　（国研）日本原子力研究開発機構

井戸村 泰宏　　（国研）日本原子力研究開発機構

板倉 充洋　　（国研）日本原子力研究開発機構

鈴木 喜雄　　（国研）日本原子力研究開発機構

表彰小委員会

委員長　　光安 岳　　（株）日立製作所

部会等運営委員会

鈴木 喜雄　　（国研）日本原子力研究開発機構

プログラム編成委員会

岩田 順敬　　関西大学

以上

2020 年秋の大会　計算科学技術部会全体会議　開催案内

１．日時：　令和2年9月17日（木）　12:10～12:50

２．場所：　オンライン開催 Zoomルーム10

３．議事次第（案）

（１）部会長挨拶

（２）小委員会上期活動報告

a. 総務小委員会

b. 企画小委員会

c. 広報小委員会

d. 出版・編集小委員会

e. 経理小委員会

f. 国際会議準備小委員会

（３）告知等、その他

以上

2020 年秋の大会　計算科学技術部会

一般セッション開催案内

10:00～11:05　　分子動力学・機械学習 1

[2J01] Atomistic study to evaluate interactions between helium bubbles and an edge dislocation in iron

Jie Zhan (Univ. of Tokyo, University of Science and Technology of China), Taira Okita(Univ. of Tokyo), Minyou Ye (University of Science and Technology of China), Yoshiyuki Watanabe (QST)

[2J02] A Multiphase MPS Method with Fluid-Solid and Solid-Solid interaction models for Simulating Melt Pool Formation inside RPV

Guangtao Duan (Univ. of Tokyo), Akifumi Yamaji (Waseda Univ.), Seiichi Koshizuka1, Mikio Sakai (Univ. of Tokyo)

[2J03] 原子力材料の固液界面の第一原理計算

板倉 充洋、海老原 健一、中村 博樹、奥村 雅彦 (JAEA)

[2J04] 機械学習分子動力学法による Zr 中の照射劣化挙動の解明

寺山 怜志、沖田 泰良 (東大工学系研究科)、板倉 充洋、奥村 雅彦 (JAEA)

11:05~12:10　　分子動力学・機械学習 2

[2J05]分子動力学法を用いた面心立方金属における析出硬化ナノメカニズム解明に関する研究

津川 聖人、岩瀬 祐樹、沖田 泰良（東大)、早川 頌（テネシー大学)、板倉 充洋（JAEA)

[2J06] 分子動力学法を用いた非線形超音波成分のナノ構造依存性に関する定量化

森 承宇、沖田 泰良（東大)、板倉 充洋（JAEA)

[2J07] セメント水和物に対する機械学習分子動力学法による解析

小林 恵太、中村 博樹（JAEA)、山口 瑛子（JAEA, 東大)、板倉 充洋、町田 昌彦 1、奥村 雅彦（JAEA)

[2J08] AMD による対称核分裂成分の全運動エネルギーの研究

陳 敬徳、張 旋（東工大)、小野 章（東北大)、石塚 知香子、千葉 敏（東工大)

14:45~15:55　　微視計算

[2J09] 微視的平均場模型を用いた U-236 の核分裂経路を構成するエネルギーの分解

藤尾 和樹（東工大)、江幡 修一郎（埼玉大)、稲倉 恒法、千葉 敏（東工大)

[2J10] 相対論的平均場理論における核分裂障壁の対相関依存性

河野 大樹、藤尾 和樹（東工大)、湊 太志（JAEA)、稲倉 恒法、石塚 知香子、千葉 敏（東工大)

[2J11] TDDFT による原子核反応における散逸の研究

西川 崇（原子力エンジ)、岩田 順敬（関西大)

[2J12] 核分裂片変形度と即発中性子多重度の相関　TCWS と HFB の変形度依存性の比較

張 旋、藤尾 和樹（東工大)、江幡 修一郎（埼玉大)、Fedir Ivanyuk (キエフ原子核研究所)、

石塚 知香子（東工大)、稲倉 恒法（東工大)、千葉 敏（東工大)

15:55~17:05　　シミュレーション・解析

[2J13] 粉体混合機の最適化のための離散要素法シミュレーション

横山 莉奈子、酒井 幹夫（東大)

[2J14] 特異値分解と深層学習を用いた炉心燃焼度分布の予測

高野 渉、木間 暁（GNF-J)

[2J15] MCCI における金属コリウム凝固偏析挙動の MPS 法による予備解析

福田 貴斉、山路 哲史、Xin Li (早稲田大)

[2J16] 統計的安全評価における代替統計モデルの適用 (4)平均値シフト法による時系列クラスタリング

木下 郁男（原子力安全システム研究所)

以上

2020 年秋の大会　計算科学技術部会

企画セッション開催案内

◆　国際的な計算コード・データベースの活用に関する枠組みと今後の展開

日時：2020 年 9 月 17 日（金）13:00 ～ 14:30　J 会場（Zoom ルーム 10）

座長：鈴木 喜雄（原子力機構）

（1）OECD/NEA データバンクの活動

須山　賢也（OECD/NEA）

（2）IAEA 核データサービスの活動

奥村　森（IAEA）

【要旨】

原子力分野での国際的な計算コード・データベースの収集・配布等を含め、これらの活用に関する枠組みは、当該分野におけるシミュレーション研究のみならず理論・実験研究においてもその効率化・促進化の観点から重要なテーマである。

企画セッションでは、このような計算コード・データベースの活用に関する国際的な枠組み、および、今後の展開について、主要な役割を担っている二つの国際機関、OECD/NEA、および、IAEA から、それぞれの組織での取り組みを紹介するとともに、聴衆から幅広くご意見、ご提案などを得ることで、個々の活動へフィードバックいただくためのブレーンストーミングの場とすることを目的とする。

講演内容としては、OECD/NEA からは、国際的に計算コード・データベースの収集・配布を 40 年以上継続して実施している経験に基づき、近年取り組まれている、コード配布時のライセンス条項の見直し、所蔵コードの分類様式の再構成、オープンソース化されたコードの取り扱いの開始、欧州（主にパリ）以外でのトレーニングコースの実施などについて紹介する。また、IAEA からは、核データのフォーマット、プロセッシングの開発、共鳴解析、核分裂計算、及び、実験核データベース（EXFOR）や核データモデル計算のための標準入力パラメータライブラリ（RIPL）、核構造・崩壊データの評価に関する活動などを紹介する。また、インターンシップを目指す学生や若手の方のキャリア形成にとって参考となる、キャリアパスとしての国際機関という観点からも組織の紹介を行う。

以上

講習会・ワークショップ等の開催報告・連絡事項等

● SNA+MC 2020, Japan　開催報告

皆様にご協力を賜り、以下のとおり開催予定であった SNA+MC2020 国際会議については、世界的な新型コロナウイルス感染拡大の影響により、幕張での会議は中止とし、アブストラクトもしくはプロシーディングによる発表に変更いたしました。この変更は、会議参加予定者にアンケートを実施し、その結果を反映したものです。

〇開催期間及び場所

期間：令和 2 年 5 月 18 日（月）～22 日（金）

場所：幕張メッセ国際会議場

〇会議の規模（中止決定時点）

発表者人数 250 名（うち国外からの参加者 152 名）

・口頭発表 180 件

・ポスター発表 70 件

会議参加予定者のうち、上記の変更に賛同した方のみ原稿を受理し、それ以外の方はキャンセルとし、全額返金させていただきました。結果、アブストラクト 48 件、プロシーディング（フルペーパー）42 件となりました。現在、プロシーディングの一部について、査読コメントに対応した修正を実施していただいております。プロシーディングスは 9 月末完成、10 月発送の予定で作業を進めてまいります。

会議中止を決定した当初は、幕張メッセのキャンセル料が必要ということで、赤字が見込まれましたが、その後、幕張メッセのキャンセル料が免除となったこともあり、赤字は回避できました。ひとえに、変更に賛同いただきました発表者の皆様をはじめ、参加者募集及び査読にご協力いただきました皆様のおかげです。この場を借りて心より深謝申し上げます。

なお、余剰金が発生した場合には、全額、日本原子力学会に寄付（計算科学技術部会への指定寄付）とさせていただきます。

また、次回の SNA+MC 国際会議は、欧州で開催（CEA がホスト、開催時期未定）の予定となっております。

● 協賛会議

Seventeenth International Conference on Flow Dynamics

第 17 回流動ダイナミクスに関する国際会議

http://www.ifs.tohoku.ac.jp/icfd2020/

本会議は熱流動に関する国内外の研究者が集まり、研究者や学生が研究発表を通じて学術交流を行うもので、今年で 17 回目を迎えます。多くの方々のご講演及びご参加をお待ちしております。

日時：　2020 年 10 月 28 日（水）～30 日（金）

会場：　オンライン開催

詳細：・申し込み：　http://www.ifs.tohoku.ac.jp/icfd2020/

問い合わせ先：　流体科学研究所 ICFD 事務局

TEL&FAX：022-217-5301

Email：icfd2020+grp.tohoku.ac.jp ("+" を "@"に置き換えてください)

年　間　予　定

2020 年

５月　　第１回運営小委員会

８月　　第２回運営小委員会

９月　　秋の大会（全体会議：9 月 17 日　12:10～12:50

オンライン開催 Zoom ルーム 10）

会期：　2020 年 9 月 16 日（水）～18 日（金）

会場：　オンライン開催

10 月　　「第 17 回流動ダイナミクスに関する国際会議」

会期：　2020 年 10 月 28 日（水）～10 月 30 日（金）

会場：　オンライン開催

2021 年

１月　　第３回運営小委員会

３月　　第４回運営小委員会

３月　　春の年会（全体会議）

会期：　2021 年 3 月 17 日（水）～19 日（金）

会場：　早稲田大学

＜編集後記＞

日本原子力学会　計算科学技術部会　ニュースレター　第 34 号
2020 年 8 月

編集・発行責任：　計算科学技術部会　出版・編集小委員会
山下　晋　（委員長）
（原子力機構、yamashita.susumu@jaea.go.jp）
田村　明紀
（日立製作所、akinori.tamura.mt@hitachi.com）
張　承賢
（東京大学、jang@n.t.u-tokyo.ac.jp）
堂田　哲弘
（原子力機構、doda.norihiro@jaea.go.jp）

ニュースレター34 号をお届け致します。既に皆様御存じかもしれませんが、今年度の計算科学技術部会の役員・委員を本レターでも御紹介させて頂いております。多くの方が留任もしくは少しお立場を変えての御就任となっておりますが、新たに部会運営に御参加される方々、これまで役員・委員として御尽力頂いた方々の本部会への多大な御貢献に対して、一部会員として感謝と敬意を表させて頂きたいと思います。また、昨年度　部会長を務めて頂きました茶木雅夫氏に変わり、今期より光安岳氏が部会長に御就任されました。我々も新部会長の下、皆様の役立てる情報を発信できるよう頑張っていきたいと思いますので、部会員の皆様におきましても引き続き御支援・御協力の程お願い致します。

（山下　晋）

※出版・編集小委員会からのお知らせ

過去のニュースレターは以下の計算科学技術部会ホームページからダウンロードできます。

http://csed.sakura.ne.jp/archives/category/2_newsletter